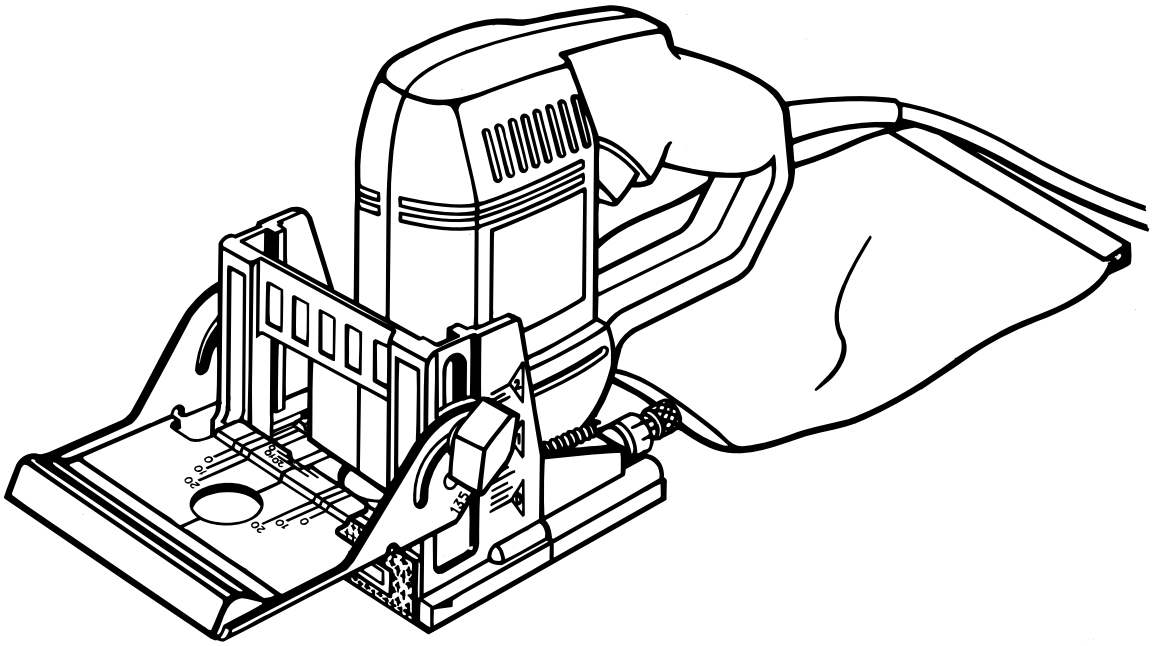
MANUAL DEL USUARIO
MAQUINA ENSAMBLADORA / JM80
AISLAMIENTO DOBLE



ESPECIFICACIONES:	
Velocidad sin Carga	10.000 rpm
Potencia Nominal	120 voltios, 60 Hz, CA 6 amperios
Ajuste del Angulo de la Guía con Topes Positivos de 45°	0 - 135°
Ajuste de la Altura de la Guía	0 - 2 pulg.
Profundidad de Corte con Microprofundidad de Ajuste del Corte	0 - 5/8 pulg. (16mm)
Peso Neto	6,8 libras

NUESTROS AGRADECIMIENTOS POR HABER COMPRADO UNA MAQUINA ENSAMBLADORA RYOBI.

Su nueva máquina ensambladora ha sido diseñada y fabricada de acuerdo con las altas normas de Ryobi de fiabilidad, facilidad de funcionamiento y seguridad para el usuario. Si esta herramienta es mantenida en la forma debida, le proporcionará años de rendimiento sin problemas.

⚠ **ATENCION: Lea cuidadosamente todo este manual antes de usar su nueva máquina ensambladora.** Preste mucha atención a las Reglas de Seguridad así como a las Advertencias y Avisos. Si usted utiliza su máquina ensambladora debidamente y solamente para el propósito que ha sido diseñada, usted disfrutará muchos años de servicio seguro.

Le agradecemos una vez más por haber adquirido una máquina ensambladora Ryobi.

CONSERVE ESTE MANUAL PARA REFERENCIA FUTURA

Tabla de Materias

1. Tabla de Materias / Introducción 2
2. Reglas de Seguridad 4-6
3. Características 7-8
4. Ajustes 9-10
5. Funcionamiento 11-16
6. Mantenamiento 17-19
7. Accesorios 19
8. Reparación de Averías 20
9. Información Sobre el Servicio 22

INTRODUCCION

La ensambladura mediante ranuras es uno de los métodos más sólidos de ensamblado usado en ebanistería. Cuando se aplica la goma en forma adecuada en una ranura y en el área de ensambladura de los pedazos de madera, una gran área de la superficie recibe las propiedades adhesivas de la goma. Esto forma una ensambladura muy sólida.

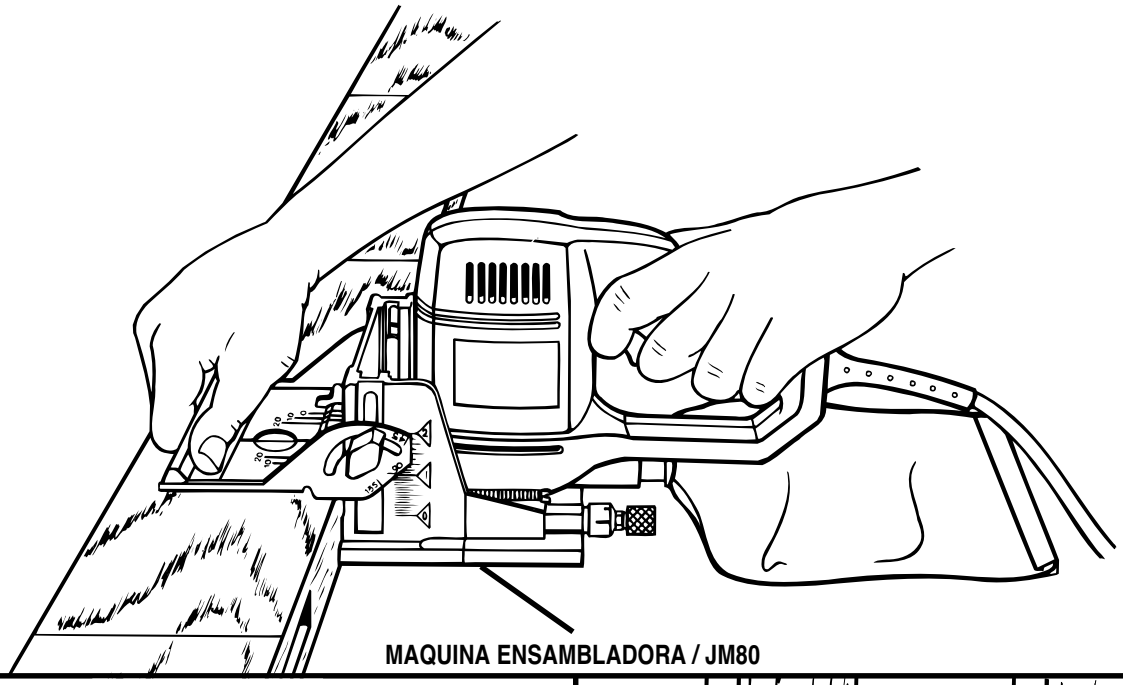
La ensambladura tradicional mediante ranuras requiere el corte de ranuras con un tupí o con una sierra de mesa. Se debe igualmente cortar pequeños trozos de madera que calcen dentro de las ranuras que así han sido cortadas.

Los métodos más modernos de ensambladura mediante ranuras usan una máquina ensambladora para cortar ranuras ovaladas precisas en las tablas que serán ensambladas. Su nueva máquina ensambladora es una herramienta de corte rápida, sencilla y precisa que puede ser usada para este propósito. Puede ser usada para cortar ranuras en madera dura, madera blanda, madera terciada, madera comprimida y otras maderas aglomeradas.

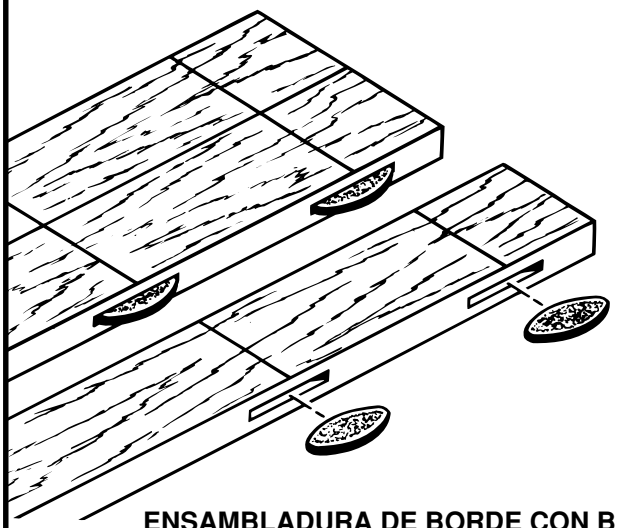
Las galletas de forma ovalada son luego colocadas dentro de las ranuras con goma y usadas para ayudar a alinear superficies adyacentes. Cuando se usa una goma a base de agua, las galletas se hinchan en la ranura haciendo una adhesión extremadamente firme y sólida. Algunos de los ejemplos de gomas a base de agua son la goma blanca, la goma amarilla, la goma de carpintero, la cola de piel y la resina alifática.

Esta técnica de adhesión tradicionalmente se ha limitado para el ensamblado de borde con borde solamente. Sin embargo, con el uso de su nueva máquina ensambladora, las galletas ahora pueden ser fácilmente usadas para efectuar ensambladuras a tope, ensambladuras de inglete y ensambladuras en 'T'. La ensambladura con galletas puede ser tan sólida como una ensambladura de caja y espiga, machiembrado, ensambladura estándar con ranuras y ensambladura con pasadores. En la mayoría de los casos el material alrededor de la galleta se romperá antes de que la galleta misma se rompa. Un área más grande de la superficie está expuesta a la goma en una ensambladura con galletas, haciendo las uniones más fuertes.

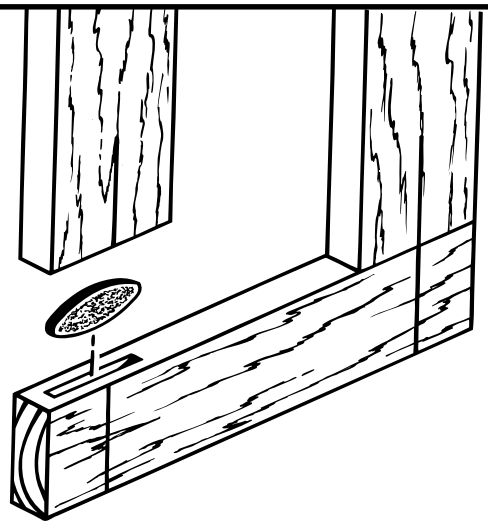
APLICACIONES TIPICAS



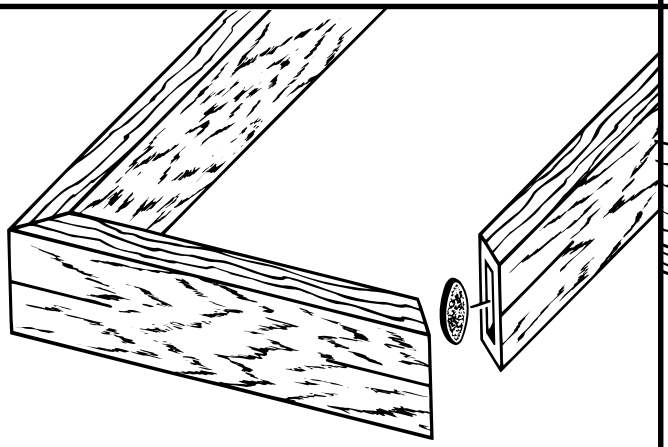
MAQUINA ENSAMBLADORA / JM80



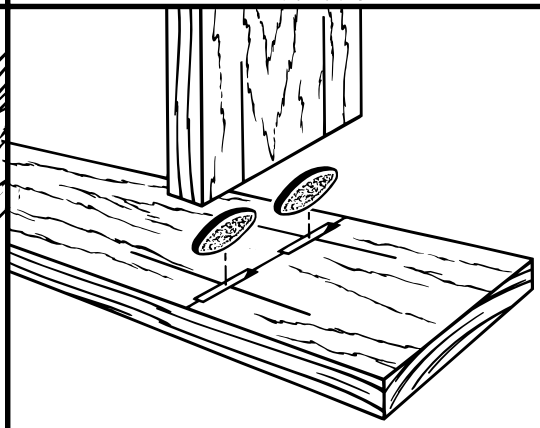
ENSAMBLADURA DE BORDE CON BORDE



ENSAMBLADURA A TOPE



ENSAMBLADURA DE INGLETE



ENSAMBLADURA EN 'T'

REGLAS DE SEGURIDAD

ESTOS SIMBOLOS DE SEGURIDAD SE UTILIZAN PARA ADVERTIRLE SOBRE CIERTOS RIESGOS POSIBLES. LOS SIMBOLOS DE SEGURIDAD Y LAS EXPLICACIONES QUE ACOMPAÑAN ESTOS SIMBOLOS MERECEN CUIDADOSA ATENCION Y COMPRENSION. LAS ADVERTENCIAS POR SI MISMAS NO ELIMINAN NINGUN PELIGRO. LAS INSTRUCCIONES O LAS ADVERTENCIAS QUE SE PROPORCIONAN NO REEMPLAZAN A LAS MEDIDAS ADECUADAS DE PREVENCION DE ACCIDENTES.

SIMBOLO	SIGNIFICADO
⚠	**SIMBOLO DE ALERTA SOBRE SEGURIDAD:** Indica atención o advertencia. Puede usarse conjuntamente con otros símbolos o pictogramas.
⚠	**ADVERTENCIA:** Si no se obedece una advertencia de seguridad puede lesionarse a si mismo y a otros. Siempre siga las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico y lesión personal.
⚠	**ATENCION:** Si no se obedece una advertencia de seguridad puede ocasionar daños materiales o lesionarse a si mismo o a otros. Siempre siga las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico y lesión personal.

AISLAMIENTO DOBLE

Su herramienta mecánica Ryobi tiene aislamiento doble. Esto significa que usted está separado del sistema eléctrico de la herramienta mediante dos juegos completos de aislamiento. La función de la capa aislante adicional es proteger al usuario contra los choques eléctricos en caso de que se dañe el aislamiento de los cables. Todas las piezas metálicas expuestas están aisladas de los componentes internos del motor con aislamiento protector. Las herramientas con doble aislamiento no necesitan ser puestas a tierra.

⚠ ADVERTENCIA:

El sistema de doble aislamiento está destinado a proteger al usuario contra los choques eléctricos que resultan de una rotura en el cableado interno de la herramienta. Observe todas las precauciones de seguridad normales para evitar choques eléctricos.

IMPORTANTE

La reparación de una herramientas con aislamiento doble requiere extremo cuidado y conocimiento del sistema y debe ser realizada solamente por un técnico de servicio calificado. Para toda reparación le sugerimos que lleve la herramienta al **CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR RYOBI.** Para las reparaciones es necesario usar repuestos Ryobi auténticos.

⚠ ADVERTENCIA:

No intente hacer funcionar esta herramienta sin antes haber leido y comprendido bien todas las instrucciones, las reglas de seguridad, etc., indicadas en este manual. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar accidentes, incendio, choque eléctrico o lesiones personales graves. Conserve el manual del usuario y estúdielo frecuentemente para poder utilizar la herramienta con seguridad y poder comunicar las instrucciones apropiadas a otras personas que utilicen esta herramienta.

⚠ ADVERTENCIA:

La utilización de cualquier máquina ensambladora puede causar la proyección de objetos extraños a sus ojos, lo cual puede ocasionar daños oculares severos. Antes de comenzar a usar la herramienta mecánica, siempre use sus lentes protectores o gafas de seguridad con protección lateral y una máscara completa cuando sea necesario. Recomendamos una Máscara de Visión Amplia para usar sobre sus lentes protectores o lentes de seguridad estándar, con protección lateral.

⚠ **Este símbolo le indica importantes reglas de seguridad. ¡Significa atención! Existe riesgo para su seguridad.**

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

1. **CONOZCA SU HERRAMIENTA MECANICA.** Lea cuidadosamente el manual del usuario. Aprenda sus aplicaciones y limitaciones así como también los riesgos potenciales específicos relacionados con esta herramienta.
2. **PROTEJASE CONTRA CHOQUE ELECTRICO EVITANDO CONTACTO DEL CUERPO CON LAS SUPERFICIES PUESTAS A TIERRA**. Por ejemplo: las tuberías, radiadores, estufas y las cajas de refrigeradores.
3. **MANTENGA EL AREA DE TRABAJO LIMPIA.** Los lugares y bancos de trabajo desordenados invitan a los accidentes.
4. **EVITE TODOS LOS AMBIENTES PELIGROSOS.** No use su herramienta mecánica donde haya humedad, en lugares mojados o donde esté expuesta a la lluvia. Mantenga el lugar de trabajo bien iluminado.
5. **MANTENGA A LOS NIÑOS Y A LOS ESPECTADORES ALEJADOS.** Todos los espectadores deben usar lentes de seguridad y ser mantenidos a una distancia prudente del área de trabajo. No deje que los espectadores toquen la herramienta o el cordón de extensión.
6. **ALMACENAMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS QUE NO SE USAN.** Cuando no están en uso las herramientas deben ser guardadas en un lugar seco, alto o bajo llave - fuera del alcance de los niños.
7. **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** El trabajo quedará hecho mejor y de manera más segura si la herramienta trabaja a la velocidad a la cual fué diseñada.
8. **USE LA HERRAMIENTA CORRECTA.** No fuerce a una herramienta o a un accesorio pequeño que haga el trabajo de una herramienta de servicio pesado. No use la herramienta para propósitos que no ha sido diseñada - por ejemplo - no use una sierra circular para cortar troncos o ramas de árboles.
9. **USE VESTIMENTA ADECUADA.** No use ropa o joyas sueltas, pues pueden quedar atrapadas en las piezas móviles de la herramienta y causar lesión personal. Se recomienda cuando se trabaja al aire libre usar guantes y calzado antirresbaladizo. También, protéjase el cabello largo y sujételo a fin de evitar que quede atrapado en los respiraderos de aire.
10. **USE SIEMPRE LENTES PROTECTORES DE SEGURIDAD CON PROTECTORES LATERALES.** Los anteojos regulares tienen solamente lentes resistentes al impacto; ellos **NO** son lentes de seguridad.
11. **PROTEJA SUS PULMONES.** Utilice una máscara contra el polvo si va a trabajar en un ambiente de mucho polvo.
12. **PROTEJA SU AUDICION.** Utilice protección para los oídos durante períodos prolongados de funcionamiento.
13. **NO ABUSE DEL CORDON.** Nunca transporte la herramienta por el cordón o la tire del cordón para desconectarla del receptáculo. Mantenga el cordón alejado del calor, del aceite y de los bordes afilados.
14. **SUJETE EL TRABAJO.** Use mordazas o un tornillo de banco para sujetar el trabajo. Es más seguro que usar su mano y le deja las manos libres para hacer funcionar la herramienta.
15. **NO USE LA HERRAMIENTA A UNA DISTANCIA DEMASIADO ALEJADA.** Mantenga siempre un buen equilibrio y una posición firme. No la utilice en una escalera o en un apoyo inestable.
16. **MANTENGA BIEN CUIDADA LA HERRAMIENTA.** Mantenga la herramienta afilada en todo momento y limpia para un rendimiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones de lubricación y de cambio de accesorios.
17. **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS.** Cuando no estén en uso, antes del servicio o cuando cambia accesorios, hojas, brocas, cortadores,etc., todas las herramientas deben de estar desconectadas de la fuente de alimentación.
18. **SAQUE LAS LLAVES DE AJUSTE Y LAS LLAVES DE TUERCAS.** Acostúmbrese a revisar para verificar si las llaves de ajuste y las llaves de tuercas han sido sacadas de la herramienta antes de ponerla en marcha.
19. **EVITE LA PUESTA EN MARCHA ACCIDENTAL.** No transporte las herramientas que están enchufadas con el dedo sobre el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición "OFF" (apagado) al enchufarla.
20. **ASEGURESE DE QUE SU CORDON DE EXTENSION ESTE EN BUEN ESTADO**. Cuando use un cordón de extensión, asegúrese de que su diámetro sea suficiente para portar la corriente que necesita su herramienta. Un cordón de calibre inferior causará una pérdida en el voltaje de línea resultando en pérdida de potencia y sobrecalentamiento. Se recomienda un cordón de por lo menos calibre 12 (A.W.G.) para un cordón de extensión de 100 pies o menos de largo. No se recomienda el uso de un cordón que sobrepase los 100 pies de largo. Si tiene dudas, use el siguiente calibre de un diámetro mayor. Mientras más pequeño es el número del calibre, mayor es el diámetro del cordón.
21. **USE CORDONES DE EXTENSION APROPIADOS PARA EL EXTERIOR.** Cuando la herramienta es usada al aire libre, use solamente cordones de extensión adecuados para uso al aire libre. Los cordones aprobados para uso al aire libre están marcados con el sufijo W-A, por ejemplo - SJTW-A o SJOW-A.
22. **MANTENGA LAS HOJAS LIMPIAS Y AFILADAS.** Las hojas afiladas reducen a un mínimo la pérdida de velocidad y el retroceso.
23. **MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DEL AREA DE CORTE.** Mantenga las manos alejadas de las hojas. No pase las manos por debajo del trabajo cuando la hoja está girando. **ADVERTENCIA: LAS HOJAS CONTINUAN GIRANDO POR UN TIEMPO DESPUES QUE LA HERRAMIENTA SE HA APAGADO.**

24. **NUNCA USE EN UNA ATMOSFERA EXPLOSIVA.** Las chispas normales del motor pueden hacer explotar los líquidos, gases o vapores.
25. **INSPECCIONE LOS CORDONES DE LA HERRAMIENTA PERIODICAMENTE** y si están dañados hágalos reparar en su Centro de Servicio Autorizado. Siempre esté atento de la ubicación del cordón y manténgalo bien alejado de la hoja que gira.
26. **INSPECCIONE LOS CORDONES DE EXTENSION PERIODICAMENTE** y reemplácelos si están dañados.
27. **MANTENGA LAS MANIJAS SECAS, LIMPIAS Y SIN ACEITE NI GRASA.** Siempre use un paño limpio para efectuar la limpieza. Nunca use líquido de frenos, gasolina, productos a base de petróleo o solventes fuertes para limpiar su herramienta.
28. **MANTENGASE ALERTA Y EJERZA CONTROL.** Ponga atención a lo que está haciendo y use sentido común. No haga funcionar la herramienta cuando esté cansado. No se apresure para realizar el trabajo.
29. **INSPECCION DE PIEZAS DAÑADAS.** Antes de seguir utilizando la herramienta, inspeccione para determinar si algún protector o cualquier pieza que esté dañada funcionará debidamente. Verifique el alineamiento de las piezas móviles, si están atascadas o si hay rotura de piezas, revise además el montaje y cualquier otro estado que pueda afectar su funcionamiento. Si se daña un protector o cualquier otra pieza debe ser reparada o reemplazada por un centro de servicio autorizado.
30. **NO USE LA HERRAMIENTA SI EL INTERRUPTOR NO FUNCIONA DEBIDAMENTE.** Haga reemplazar el interruptor por un centro de servicio autorizado.
31. **NO HAGA FUNCIONAR LA HERRAMIENTA CUANDO ESTE BAJO LA INFLUENCIA DE DROGAS, ALCOHOL O HAYA TOMADO MEDICINA.**
32. **PROTEJASE CONTRA EL RETROCESO.** El retroceso ocurre cuando la hoja se detiene rápidamente y la máquina ensambladora es impulsada en la dirección opuesta a la rotación de la hoja. Suelte el gatillo inmediatamente si la hoja se atasca o la máquina ensambladora se detiene.
33. **USE SOLAMENTE LAS HOJAS ESPECIFICADAS DE 4 PULGADAS DE DIAMETRO.** No use hojas con agujeros de tamaño incorrecto. Nunca use arandelas de hojas ni pernos que estén defectuosos, que no sean correctos o que no hayan sido especificados.
34. **EVITE CORTAR CLAVOS.** Inspeccione y saque todos los clavos de la madera antes de efectuar un corte.
35. **NUNCA** toque la hoja u otras piezas móviles durante el uso.
36. **NUNCA** ponga en marcha una herramienta cuando la hoja está en contacto con la pieza de trabajo.
37. **NUNCA** deposite una herramienta hasta que la hoja no se haya detenido completamente.
38. **ENCHUFES POLARIZADOS.** Para reducir el riesgo de choque eléctrico, esta herramienta tiene un enchufe polarizado (una hoja de contacto es más ancha que la otra). Este enchufe puede colocarse en un tomacorriente en una sola dirección solamente. Si el enchufe no calza bien en el tomacorriente, invierta el enchufe. Si todavía no calza, póngase en contacto con un electricista calificado para que instale un tomacorriente adecuado. No modifique el enchufe de ninguna manera.
39. **CUANDO EFECTUE MANTENIMIENTO USE SOLAMENTE REPUESTOS RYOBI AUTENTICOS.**
40. **CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.** Consúltelas con frecuencia y úselas para ayudar a otros que puedan usar esta herramienta. Si usted presta esta herramienta a otra persona, entregue también las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA:

El polvo creado por el lijado mecánico, aserrado, rectificado, taladrado y otras actividades empleadas en construcción contiene productos químicos que se sabe causan cáncer, defectos congénitos u otros daños al sistema reproductor. Algunos de estos productos químicos son:

- plomo proveniente de pinturas a base de plomo
- sílice cristalizada de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería y,
- arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo de exposición a estos productos varía dependiendo de cuan a menudo usted hace este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos productos químicos: trabaje en lugares bien ventilados y utilice equipo de seguridad aprobado, tal como máscaras contra el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

CARACTERISTICAS

Su máquina ensambladora ha sido diseñada para efectuar cortes en la madera rápidos, precisos y sencillos, etc. de modo que las galletas puedan ser usadas para unir dos o más tablas. Cuando se usa en forma debida y solamente para el propósito para el cual fue diseñada esta herramienta versátil le dará años de rendimiento sin problemas. Ha sido diseñada profesionalmente pero su facilidad de funcionamiento permite que aún el aficionado produzca trabajo que es hermoso y exacto.

GATILLO

Para poner en **MARCHA ("ON")** su máquina ensambladora, apriete el gatillo. Suelte el gatillo para **APAGAR ("OFF")** la máquina ensambladora.

MOTOR

Su máquina ensambladora tiene un potente motor con suficiente potencia para realizar trabajos de corte difíciles. Su velocidad de rotación sin carga es de 10.000 RPM.

HOJA CON DIENTES DE CARBURO

Su máquina ensambladora tiene una hoja con 8 dientes de carburo para cortar ranuras de galletas.

GALLETAS

Ver Figura 1.

Se dispone de galletas en tres tamaños estándar:

 # 0 (5/8 pulg. x 1-13/16 pulg.)
 # 10 (13/16 pulg. x 2-1/16 pulg.)
 # 20 (15/16 pulg. x 2-5/16 pulg.)

NOTA: Las galletas se hinchan rápidamente cuando entran en contacto con gomas de ebanistería a base de agua.

GUIA/MANIJA DELANTERA AJUSTABLE

Su máquina ensambladora tiene una guía ajustable. Aflojando los botones de ajuste de altura, el ángulo de la guía puede ser regulado a ángulos de 0° a 135°, con ajustes de tope positivo en incrementos de 45°. La altura de la guía puede ser ajustada entre 0 pulg. - 2 pulg. con una escala regulada de 0 pulg. - 1 1/2 pulg.

La manija delantera es parte de la guía ajustable y siempre debe ser usada para guiar y equilibrar su máquina ensambladora, proporcionando facilidad de funcionamiento y manteniendo un control seguro.

COJIN DE APOYO ANTIRRESBALADIZO

La guía de su máquina ensambladora ha sido protegida con un cojín de apoyo antirresbaladizo para mantenerla inmóvil contra la pieza de trabajo. Ayuda a evitar que se resbale cuando hace los cortes. Además evita que la máquina de ensamblar marque la pieza de trabajo cuando está haciendo los cortes.

APLICACIONES

(Use solamente para los propósitos que se indican a continuación)

1. Corte preciso de ranuras ovaladas en madera dura, madera blanda, madera terciada, madera comprimida, etc. para aplicaciones de ensambladura mediante ranuras.

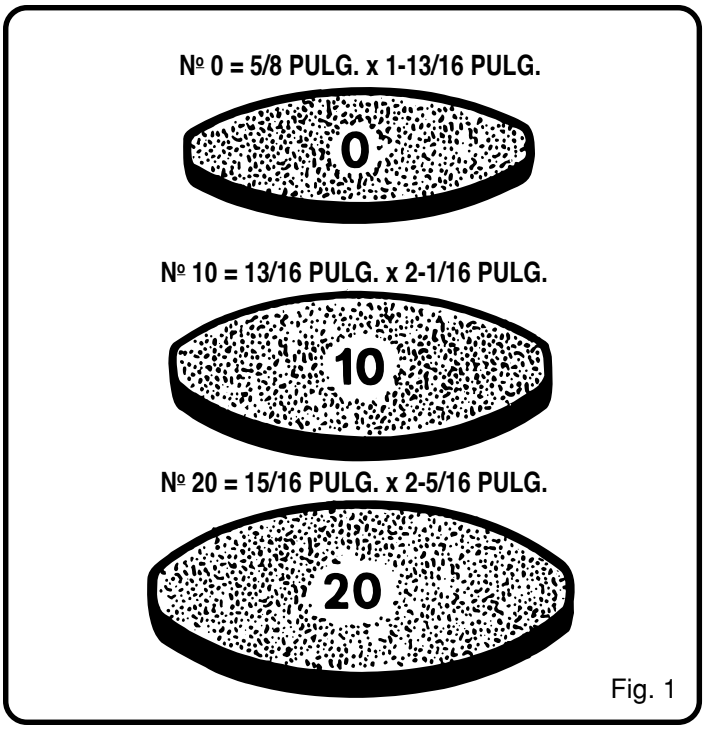


Fig. 1

CONEXION ELECTRICA

Su máquina ensambladora tiene un motor eléctrico construido a precisión. Debe ser conectado a una **fuente de alimentación de 120 voltios, 60 Hz, CA solamente (la corriente normal del hogar).** No haga funcionar esta herramienta con corriente continua (CC). Una caída de voltaje de más de un 10 por ciento puede causar pérdida de potencia y el motor se sobrecalentará. Si su máquina ensambladora no funciona cuando está enchufado, vuelva a verificar la fuente de alimentación.

BOTON DE AJUSTE DE PROFUNDIDAD

Es posible hacer los ajustes adecuados para los tres tamaños de galletas estándar con el botón a resorte de ajuste de profundidad. Se pueden hacer ajustes precisos a la profundidad de corte con el botón de ajuste moleteado y una contratuerca situada detrás del botón de ajuste de profundidad. Una vez que el ajuste correcto de profundidad ha sido hecho para un tamaño de galleta, los otros dos ajustes de profundidad se regularán automáticamente.

FUNCIONAMIENTO SIN POLVO

La bolsa guardapolvo suministra un sistema recolector del polvo. Las partículas de madera son guiadas a través de un túnel en la base y recolectadas en la bolsa durante las operaciones de corte.

MARCAS INDICADORAS

Su máquina ensambladora está dotada de marcas indicadoras de la línea central y de la línea de corte. *Ver Figura 2.*

⚠ ADVERTENCIA:

Su máquina ensambladora no debe estar enchufada en la fuente de alimentación cuando esté instalando o sacando las hojas, límpiándola o cuando no está en uso. Al desenchufar la máquina ensambladora evitará la puesta en marcha accidental que podría provocar una lesión personal grave.

CARACTERISTICAS

CONOZCA SU MAQUINA ENSAMBLADORA

Ver Figura 2.

A excepción de la bolsa guardapolvo, su máquina ensambladora ha sido enviada completamente armada y lista para su uso. Se ha incluido además un manual del usuario y una tarjeta de registro de la garantía. Inspeccione cuidadosamente su nueva máquina ensambladora para asegurarse de que no ocurrió rotura o daño durante el envío. Si alguna de las partes está dañada o falta, póngase en contacto con su fábrica Ryobi o el centro de servicio autorizado local para obtener repuestos antes de intentar hacer funcionar su máquina ensambladora.

La bolsa guardapolvo se instala con facilidad en la parte trasera de su herramienta. Su uso puede ayudar a mantener el área de trabajo limpia. Instale la bolsa guardapolvo insertando el adaptador de la bolsa dentro del escape del soplador. Para recolección más eficiente de las partículas de madera, vacie la bolsa a menudo.

Antes de usar su herramienta, familiarícese con todas las características de funcionamiento y reglas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA:

No trate de modificar esta herramienta ni de crear accesorios no recomendados para su uso con esta herramienta. Cualquiera alteración o modificación se considera uso erróneo y puede resultar en una condición peligrosa que cause una posible lesión personal grave.

⚠ ADVERTENCIA:

No permita que su familiaridad con las herramientas lo haga descuidado. Recuerde que una fracción de un segundo de descuido es suficiente para ocasionar una lesión grave.

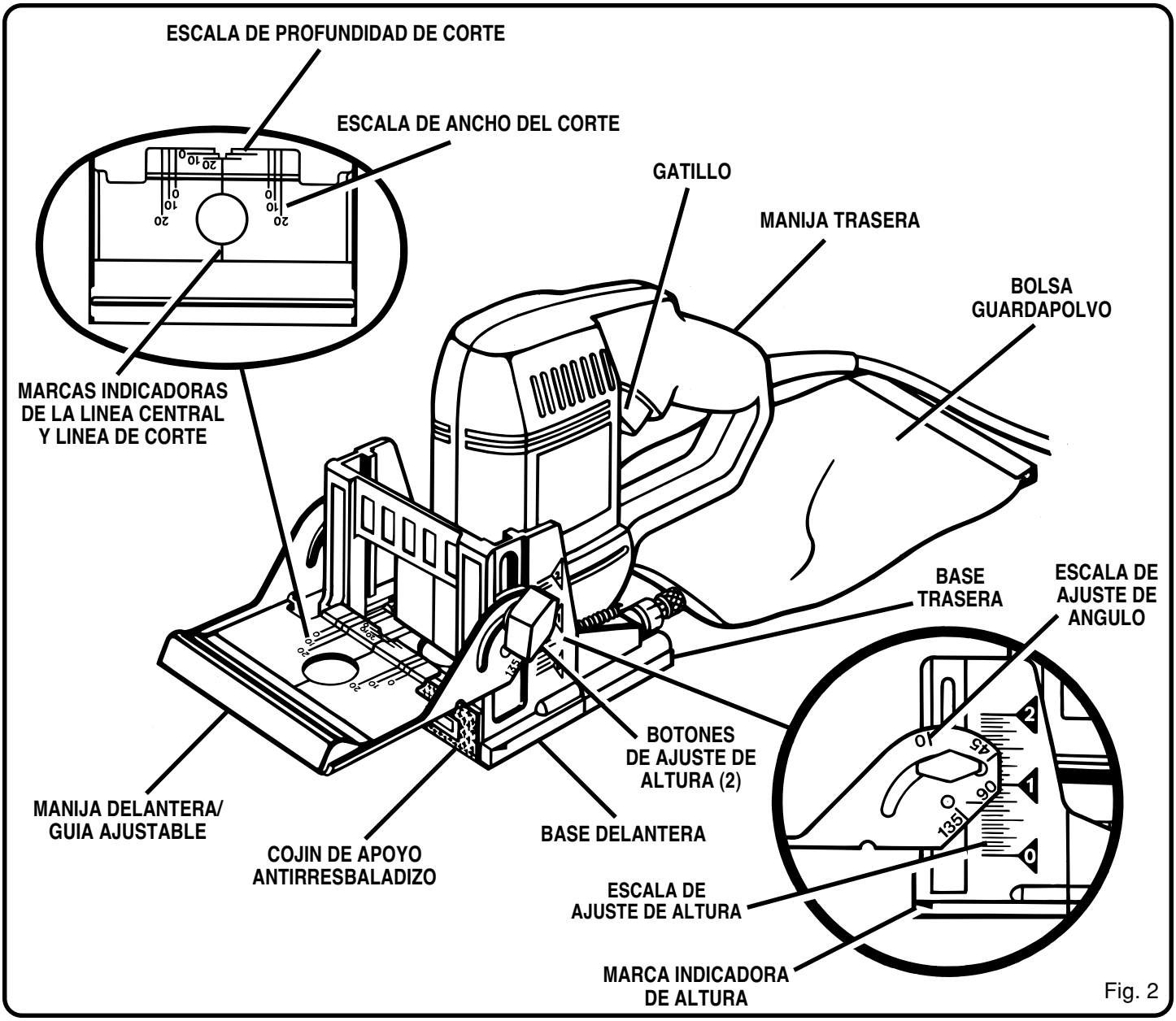


Fig. 2

AJUSTES

⚠ ADVERTENCIA:

Si falta cualquiera de las piezas, no haga fucionar su herramienta hasta que las piezas faltantes no hayan sido reemplazadas. De lo contrario puede resultar en una posible lesión personal grave.

AJUSTES DE LA PROFUNDIDAD DEL CORTE

Su máquina ensambladora puede ser ajustada a tres profundidades de corte estándar para acomodar tres tamaños estándar de galletas - #0, #10 y #20. Los ajustes se hacen enganchando las ranuras del botón de ajuste de profundidad con las lengüetas de la case trasera. Por ejemplo, cuando usa una galleta de tamaño #0, gire el botón de ajuste de profundidad a la ranura marcada 0. Cuando use una galleta de tamaño #10, gire el botón de ajuste de profundidad a la ranura marcada 10 y cuando use una galleta de tamaño #20 gire el botón de ajuste de profundidad a la ranura marcada 20. *Ver Figura 3.*

PARA REGULAR EL BOTON DE AJUSTE DE PROFUNDIDAD

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**

⚠ ADVERTENCIA:

Si no se desenchufa la máquina ensambladora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión personal grave.

2. Tire el botón de ajuste moleteado y la contratuerca en la dirección de la flecha mostrada en la Figura 3. **NOTA:** El botón y la contratuerca tienen resorte, por lo tanto al tirarlos en la dirección de la flecha que se muestra aplica presión en el resorte y alivia la presión del botón de ajuste de la profundidad.
3. Gire el botón de ajuste de profundidad hasta que el ajuste de ranura deseado en la base trasera quede alineado con las lengüetas de – 0, 10 o 20.
4. Luego suelte el botón de ajuste moleteado y la contratuerca aplicando presión desde el resorte en el botón de ajuste de profundidad.

Haga un corte de prueba en un pedazo sobrante de madera. Inserte la galleta de tamaño correcto en la ranura de la galleta. Si la ranura de la galleta es demasiado profunda o poco profunda, se pueden hacer ajustes precisos a la regulación de la profundidad aflojando el botón de ajuste moleteado trasero y haciendo los ajustes precisos con la contratuerca. Al girar la contratuerca hacia delante se cortarán ranuras menos profundas. Al girar la contratuerca hacia atrás se cortarán ranuras más profundas. La ranura de galleta debe ser los suficientemente profunda para permitir que aproximadamente más de la mitad de la galleta entre a la ranura. Este espacio adicional permite la alineación adecuada de la madera que está siendo ensamblada.

PARA HACER AJUSTES DE PRECISION

Ver Figura 4.

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**
2. Afloje el botón de ajuste moleteado. Este botón se usa como una contratuerca solamente. Para aflojar, gírelo en la dirección opuesta a la contratuerca
3. Gire la contratuerca hacia adelante para un corte más bajo o hacia atrás para un corte más profundo.

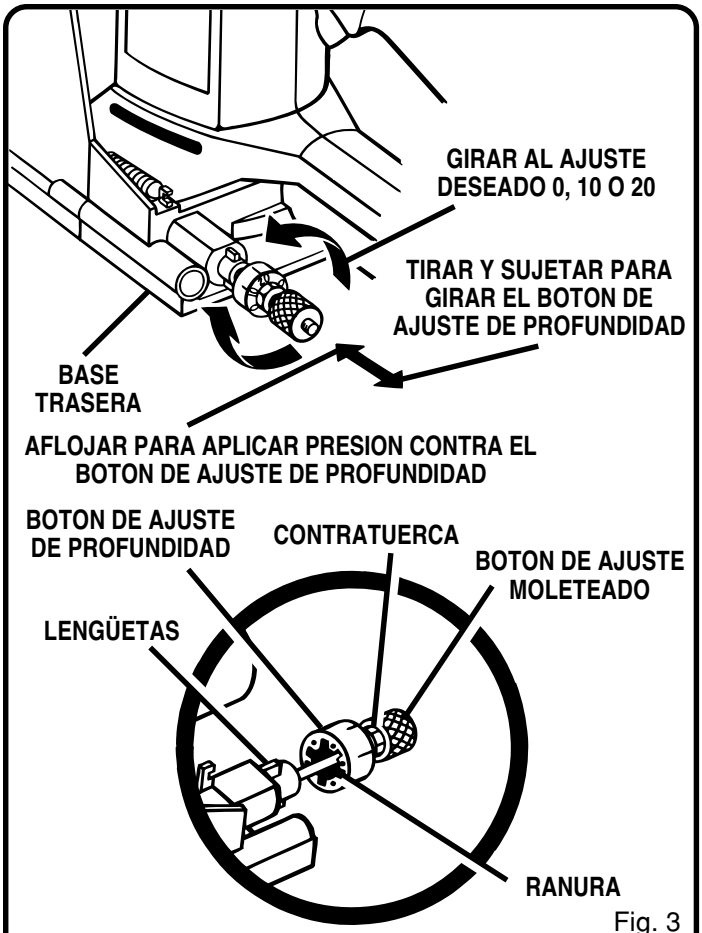


Fig. 3

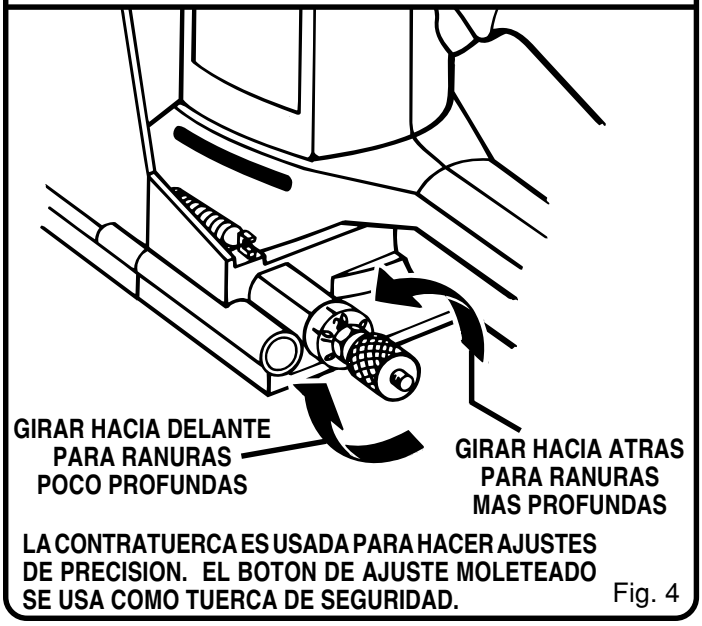


Fig. 4

4. Una vez que se logra la profundidad deseada del corte, sujete la contratuerca de modo que no se mueva del ajuste. Luego apriete el botón de ajuste moleteado contra la contratuerca.
5. Luego, vuelva a verificar el ajuste de profundidad de corte haciendo un corte de prueba en un pedazo de madera sobrante. Además periódicamente verifique la exactitud del ajuste de profundidad. *Ver Figura 4.*

AJUSTES

AJUSTE DE LA ALTURA DE LA GUIA

Ver Figura 5.

La guía ajustable de su máquina ensambladora puede ser movida hacia arriba o hacia abajo para ajustar la posición de la hoja en relación a la parte superior de la pieza de trabajo. Una escala a ambos lados de la guía indica la altura de la guía desde el centro de la hoja. La guía puede ser colocada hasta dos pulgadas desde el centro de la hoja. Sin embargo, la escala y el punto indicador pueden ser solamente ajustados a 1 1/2 pulg. desde el centro de la hoja. Las marcas de la escala están en incrementos de 1/16 pulg.

PARA REGULAR EL AJUSTE DE ALTURA

Ver Figura 5.

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**

> **ADVERTENCIA:**
>
> Si no se desenchufa la máquina ensambladora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión personal grave.

2. Afloje los dos botones de ajuste de la altura. **NOTA:** Afloje cada botón de ajuste de altura aproximadamente una vuelta.
3. Deslice la guía hacia arriba o hacia abajo hasta que el punto indicador está alineado con la dimensión deseada en la escala.
4. Apriete firmemente los botones de ajuste de altura.

AJUSTE DEL ANGULO DE LA GUIA

Ver Figura 6.

La guía ajustable en su máquina ensambladora puede ser ajustada a ángulos que van de 0° a 135° con topes positivos rápidos y precisos ajustados en incrementos de 45°. A ambos lados de la manija delantera se encuentra una escala para identificar estos ángulos de tope positivo. Cada chasquido que usted oiga cuando gira la guía ajustable de un ángulo a otro equivale a un cambio del ángulo de 45°.

PARA REGULAR EL AJUSTE DEL ANGULO

Ver Figura 6.

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**

> **ADVERTENCIA:**
>
> Si no se desenchufa la máquina ensambladora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión personal grave.

2. Afloje los dos botones de ajuste de altura. **NOTA:** Afloje cada botón de ajuste de altura aproximadamente una vuelta.
3. Gire la guía ajustable hacia arriba o hacia abajo al ángulo deseado.
4. Apriete firmemente los botones de ajuste de altura. *Ver Figura 6.*

Fig. 5

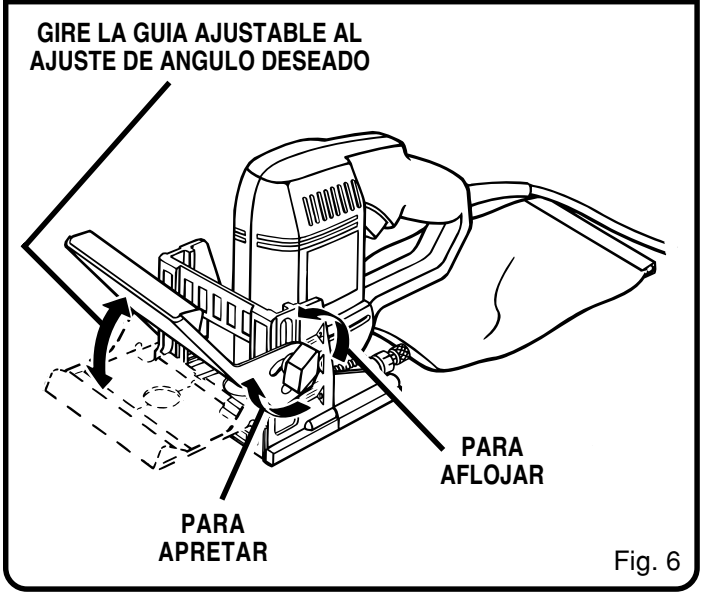


Fig. 6

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Use siempre gafas protectoras o lentes de seguridad con protección lateral cuando haga funcionar sus herramientas. De lo contrario puede que le salten a sus ojos objetos extraños causando una posible lesión grave.

Se pueden hacer una variedad de ensambladuras con ranuras usando su máquina ensambladora. El número y tamaño de las galletas necesarias para cada ensambladura depende del grosor de la madera y del largo de la ensambladura. En general, las galletas pequeñas #0 deben ser usadas para cortes de inglete en materiales de 3/4 de pulg. Las galletas más grandes deben ser usadas para ensambladura de borde con borde.

Cuando ensamble materiales gruesos de 1 1/2 pulg., use dos galletas, una sobre la otra. Por ejemplo, al ensamblar madera de 2 pulg. x 4 pulg. *Ver Figura 9*. Cuando ensamble materiales aún más gruesos use galletas adicionales, colocándolas una sobre la otra.

Cuando haga ensambladuras borde con borde para cubiertas de mesa, bancos de trabajo, tablas de cortar, etc. mientras más galletas use más sólida es la ensambladura.

Las siguientes secciones ilustran la manera de hacer diversas ensambladuras con ranuras usando su máquina ensambladora.

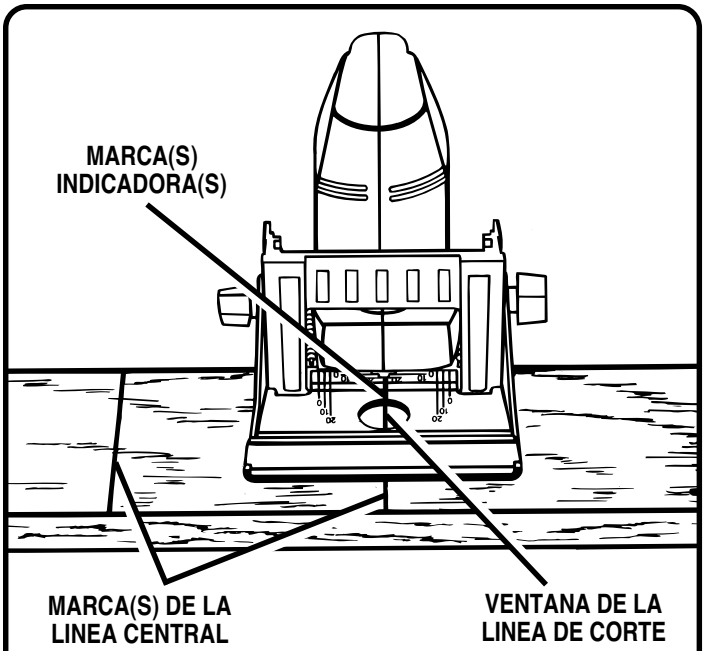
ENSAMBLADURAS DE BORDE CON BORDE

Ver Figuras 7 y 8.

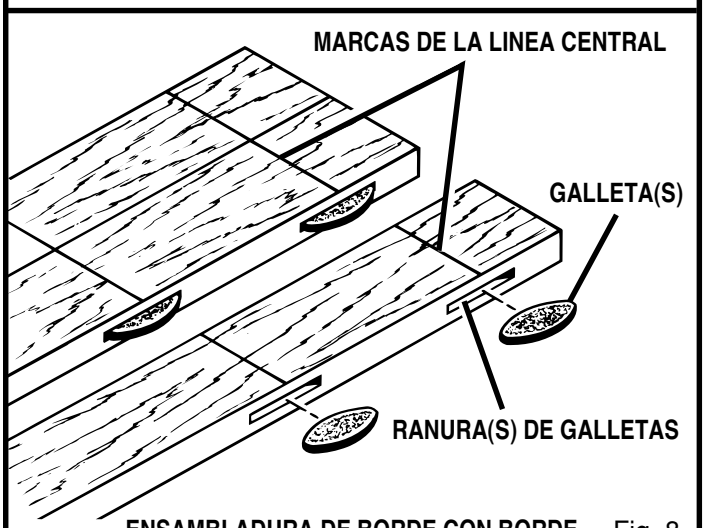
La ensambladura de borde con borde es una de las ensambladuras más básicas y más fáciles de hacer. En general, se deben hacer sólo dos ajustes básicos para todas las aplicaciones de ensambladura con galleta. Una es la profundidad del corte y la otra es la ubicación del corte.

COMO HACER ENSAMBLADURAS DE BORDE CON BORDE

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**
2. Prepare las piezas de trabajo depositándolas lado a lado en un banco de trabajo en el orden en que se serán ensambladas.
3. Usando una escuadra, determine la ubicación de cada ensambladura con ranura y galleta y marque el centro de cada ensambladura trazando una línea a través de cada pieza de trabajo. **NOTA:** Marque 2 pulgadas desde el borde en el extremo de las piezas de trabajo. La ensambladura será más sólida si usted usa múltiples galletas colocadas una cerca de la otra.
4. Afloje los botones de ajuste de altura y regule el ángulo de la guía a 90°.
5. Deslice la guía hacia arriba o hacia abajo hasta que el punto indicador esté alineado con la dimensión deseada en la escala. **RECUERDE:** La escala indica la altura de la guía desde el centro de la hoja.
6. Apriete firmemente los botones de ajuste de altura.
7. Seleccione la profundidad correcta del ajuste del corte para hacer coincidir el tamaño de la galleta que usted intenta usar. Sugerimos que usted haga un corte de prueba en un pedazo de madera sobrante de la misma pieza de trabajo si es posible.
8. Sujete firmemente la pieza de trabajo con mordazas de manera que no se moverá durante el corte.
9. Enchufe su máquina ensambladora en la fuente de energía y prepárese para hacer su primer corte. Sujete y mantenga su máquina ensambladora firmemente con ambas manos usando la manilla delantera y trasera como se muestra en la página 3.



VISTA SUPERIOR DE LA MAQUINA ENSAMBLADORA Fig. 7



ENSAMBLADURA DE BORDE CON BORDE Fig. 8

10. Coloque la guía contra la madera y alinee las marcas indicadoras en la guía con las marcas de la línea central en la tabla. *Ver Figura 7.*
11. Oprima el gatillo para poner en marcha la máquina ensambladora, luego empújelo hacia adelante para extender la hoja hacia la madera.
12. Cuando la base toque contra el ajuste del botón de ajuste de corte, tire hacia atrás aliviando la presión en el resorte. La hoja se retractará de la ranura de la galleta.
13. Repita este procedimiento para todas las ranuras de galleta deseadas.
14. Una vez que todas las ranuras de las galletas han sido cortadas, coloque una galleta en cada cavidad y ensamble las piezas de trabajo sin usar la goma. Asegúrese de que cada ensambladura esté alineada y que las galletas calcen bien.
15. Finalmente, separe las piezas y coloque una gota de goma en cada ranura. También ponga unas gotas de goma sobre toda la superficie de la ensambladura. Vuelva a insertar las galletas y una las tablas. *Ver Figura 8.*
16. Use mordazas para sujetar las piezas hasta que la goma se endurezca.

ENSAMBLADURAS A TOPE

Ver Figura 9.

Una ensambladura de tope es una de las ensambladuras más débiles en ebanistería. Este tipo de ensambladura consiste en hacer coincidir el grano del extremo de una tabla con el grano del borde de otra. La adhesión de la goma en este tipo de superficie no es buena. Sin embargo, usando galletas usted puede crear una ensambladura muy fuerte dando el efecto de una ensambladura de caja y espiga.

COMO HACER ENSAMBLADURAS DE TOPE

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**
2. Coloque los dos pedazos de madera a ser ensamblados en un banco de trabajo nivelado. Alinéelos uno contra el otro en la configuración en que serán ensamblados.
3. Usando una escuadra, determine la ubicación de cada ensambladura con ranuras y marque el centro de cada ensambladura trazando una línea a través de los bordes de las dos maderas.
4. Afloje los botones de ajuste de altura y regule el ángulo de la guía a 90°.
5. Deslice la guía hacia arriba o hacia abajo hasta que el punto indicador esté alineado con la dimensión deseada en la escala. **RECUERDE:** La escala indica la altura de la guía desde el centro de la hoja.
6. Apriete firmemente los botones de ajuste de altura.
7. Seleccione la profundidad correcta del ajuste del corte para hacer coincidir el tamaño de la galleta que usted intenta usar. Sugerimos que usted haga un corte de prueba en un pedazo de madera sobrante de la misma pieza de trabajo si es posible.
8. Sujete firmemente la pieza de trabajo con mordazas de manera que no se moverá durante el corte.
9. Enchufe su máquina ensambladora en la fuente de energía y prepárese para hacer su primer corte. Sujete y mantenga su máquina ensambladora firmemente con ambas manos usando la manilla delantera y trasera.
10. Coloque la guía contra la madera y alinee las marcas indicadoras en la guía con las marcas de la línea central en la tabla.
11. Oprima el gatillo para poner en marcha la máquina ensambladora, luego empújelo hacia adelante para extender la hoja hacia la madera.
12. Cuando la base toque contra el ajuste del botón de ajuste de corte, tire hacia atrás aliviando la presión en el resorte. La hoja se retractará de la ranura de la galleta.
13. Repita este procedimiento para cortar la ranura en la otra pieza.
14. Una vez que todas las ranuras de las galletas han sido cortadas, coloque una galleta en cada cavidad y ensamble las piezas de trabajo sin usar la goma. Asegúrese de que cada ensambladura esté alineada y que las galletas calcen bien.
15. Finalmente, separe las piezas y coloque una gota de goma en cada ranura. También ponga unas gotas de goma sobre toda la superficie de la ensambladura. Vuelva a insertar las galletas y una las tablas. *Ver Figura 9.*
16. Use mordazas para sujetar las piezas hasta que la goma se endurezca.

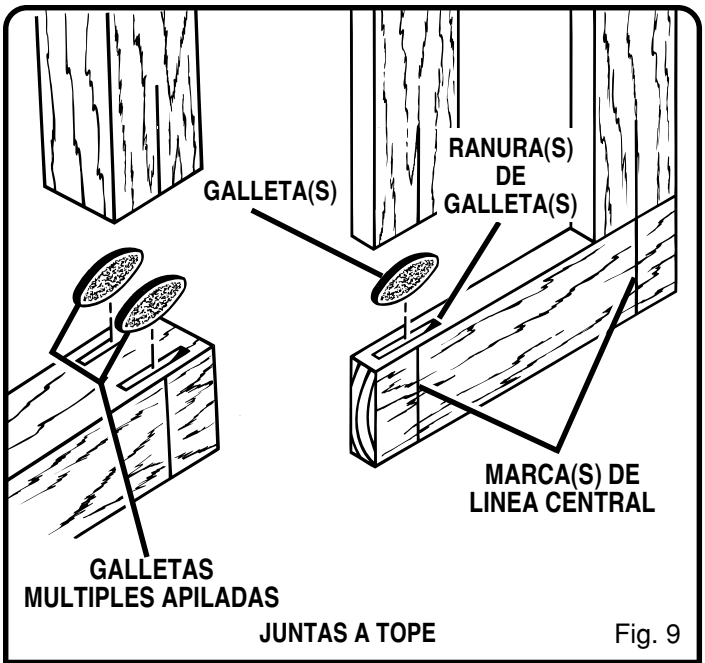


Fig. 9

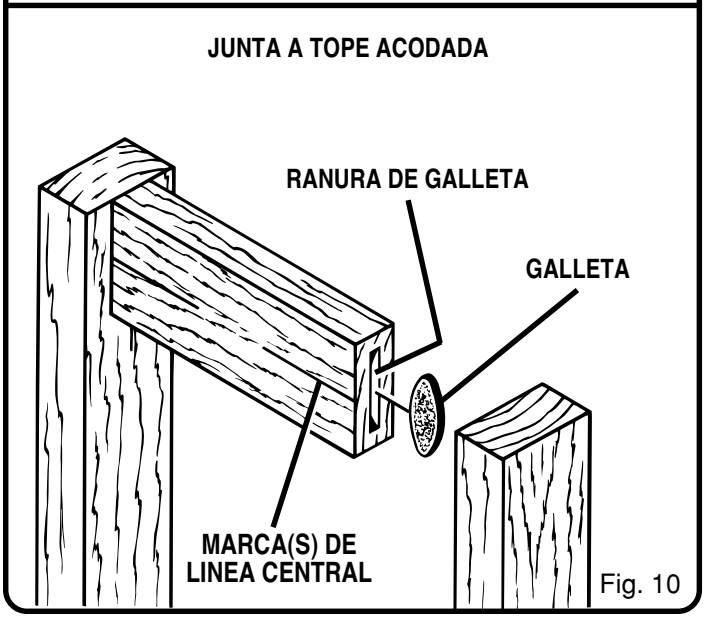


Fig. 10

JUNTAS A TOPE ACODADAS

Ver Figura 10.

Los rieles de una mesa o de un banco de trabajo a menudo son acodados en relación a la parte delantera de las patas de la mesa. Cuando se presenta esta situación, es necesario cortar las ranuras en los rieles primero, luego reajustar la guía para cortar las ranuras en las patas.

Teniendo en cuenta esta excepción, el procedimiento para cortar juntas a tope acodadas es idéntico al procedimiento para cortar juntas a tope.

Por ejemplo – Si se desea un acodado de 1/4 pulg., usted marcaría las líneas centrales para cortar una junta a tope como se mencionó en los procedimientos para cortar juntas a tope y cortar las ranuras en los extremos de los rieles. Luego, usted elevaría la guía un 1/4 de pulg. para el acodado deseado y cortaría las ranuras en las patas.

FUNCIONAMIENTO

ENSAMBLADURAS EN 'T'

Ver Figuras 11-15.

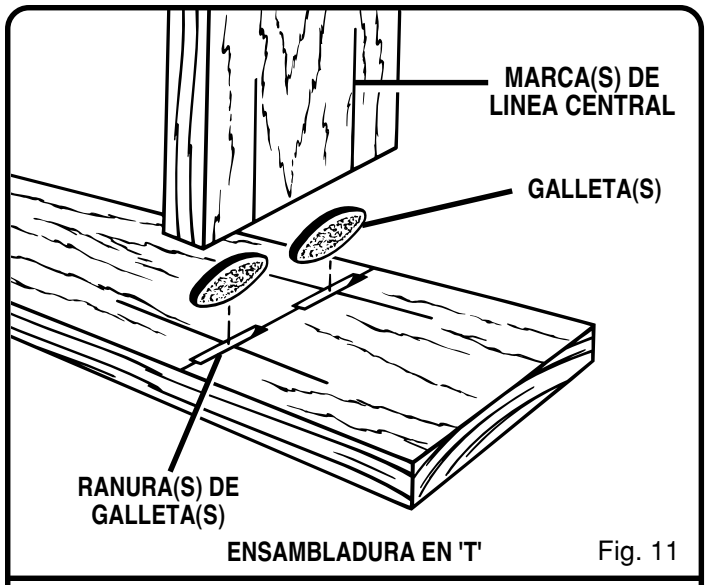
Una ensambladura en 'T' se usa cuando el extremo de una tabla es unido a la superficie de otra tabla como se muestra en la Figura 11. Son aplicaciones típicas por ejemplo, las repisas de los armarios y los soportes interiores para marcos. Cortar ranuras para una ensambladura en 'T' es tan sencillo como cualquier otro corte. Sin embargo, es esencial que usted marque las líneas centrales, marque los puntos de intersección para cada ranura y corte cada ranura correctamente. *Ver Figura 11.*

COMO HACER LAS ENSAMBLADURAS EN 'T'

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**
2. Coloque los dos pedazos de madera a ser ensamblados en un banco de trabajo nivelado como se muestra en la Figura 12. La superficie interior de la tabla vertical debe quedar dirigida hacia arriba.
3. Determine la ubicación de cada ensambladura con galleta y marque las líneas centrales en cada tabla como se muestra. Las líneas centrales para ambas tablas deben quedar alineadas una con la otra. Mida cuidadosamente, estas medidas deben ser exactas y precisas. **SUGERENCIA:** Mida dos veces y corte una vez. Además de que las líneas centrales coincidan, el espaciamiento de la ranura de las galletas de lado a lado también debe de coincidir.
4. Enchufe su máquina ensambladora en la fuente de alimentación y corte ranuras en todas las maderas que requieran ranuras en los extremos. *Ver Figura 13.* Siga los procedimientos explicados en **"Ensambladuras de Borde con Borde".** Ajuste el ángulo de la guía a 90°, ajuste la altura de la guía a la dimensión deseada en la escala, seleccione la profundidad correcta del ajuste del corte para el tamaño de galleta que usted intenta usar, sujete con mordazas firmemente la pieza de trabajo, luego corte cada ranura en la intersección de la línea central marcada.
5. Luego, usted debe ajustar la guía en su máquina ensambladora para cortar ranuras en la superficie de la tabla vertical.

PARA AJUSTAR LA GUIA.

6. **Desenchufe su máquina ensambladora.**
7. Afloje los botones de ajuste de la altura y coloque el ángulo de la guía en 0°, regule la altura de la guía en la dimensión deseada en la escala, luego vuelva apretar firmemente los botones de ajuste de altura. *Ver Figura 14.* En seguida, seleccione la profundidad correcta del ajuste de corte para el tamaño de galleta que usted desea usar, sujete firmemente la pieza de trabajo con mordazas y corte cada ranura en la intersección de la línea central marcada.
8. Coloque su máquina ensambladora en la tabla vertical como se muestra en la Figura 15 y alinee las marcas indicadoras en la base con la línea central en la tabla vertical.
9. Coloque un pedazo derecho de madera en la tabla vertical y asegúrelo firmemente al ras contra la base. Este pedazo de madera se usa como una guía. Debe hacer escuadra con los lados de la tabla vertical y quedar paralelo con la línea central.
10. Alinee la línea central en la parte inferior de la base con la intersección marcada para la ranura de la galleta.
11. Enchufe su máquina ensambladora en la fuente de alimentación y prepárese para cortar la ranura.
12. Apriete el gatillo para poner en marcha su máquina ensambladora, luego empújela hacia abajo para extender la hoja hacia la madera.
13. Cuando la base toque contra el ajuste del botón de ajuste de corte, tire hacia atrás aliviando la presión en el resorte. La hoja se retractará de la ranura de la galleta.



ENSAMBLADURA EN 'T' Fig. 11

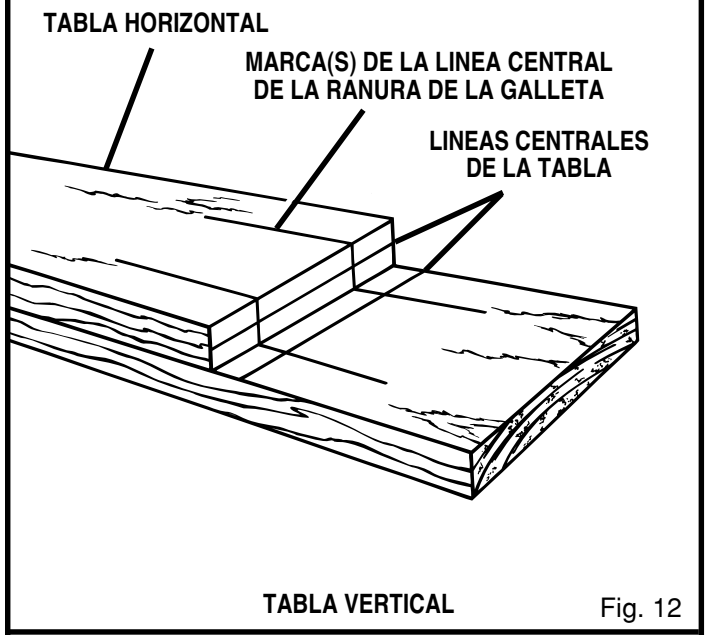
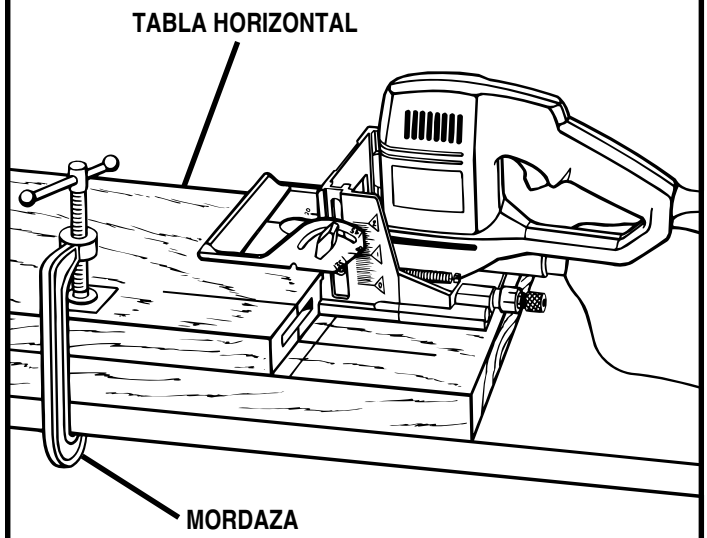


Fig. 12



PARA CORTAR RANURAS EXTREMAS EN TABLAS HORIZONTALES Fig. 13

ENSAMBLADURAS EN 'T' (Continuación)

14. Repita este procedimiento para cortar todas las ranuras requeridas en las tablas verticales.
15. Una vez que todas las ranuras de las galletas han sido cortadas, coloque una galleta en cada cavidad y ensamble las piezas de trabajo sin usar la goma. Asegúrese de que cada ensambladura esté alineada y que las galletas calcen bien.
16. Finalmente, separe las piezas y coloque una gota de goma en cada ranura. También ponga unas gotas de goma sobre toda la superficie de la ensambladura. Vuelva a insertar las galletas y una las tablas. *Ver Figura 11.*
17. Use mordazas para sujetar las piezas hasta que la goma se endurezca.

ENSAMBLADURAS DE INGLETE

Ver Figuras16-19.

Hay dos tipos de ensambladuras de inglete que pueden ser hechas usando galletas: de ingletes planos y de ingletes de canto. Los ingletes planos son usados cuando se hacen marcos para fotos. Los ingletes de cantos se usan cuando se hacen cajas o artículos en los que usted no desea mostrar el grano de extremo de la madera. **NOTA:** Las ensambladuras de tope muestran el grano extremo en la madera.

COMO HACER ENSAMBLADURAS DE INGLETE PLANO

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**

⚠ ADVERTENCIA:

Si no se desenchufa la máquina ensambladora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión personal grave.

2. Coloque los pedazos de madera a ser ensamblados en un banco de trabajo nivelado como se muestra en la Figura 16.
3. Usando una escuadra combinada, trace una línea a través del centro de cada ensambladura, perpendicular a los bordes en inglete.
4. Ajuste el ángulo de la guía a 90°, ajuste la altura de la guía a la dimensión deseada en la escala, seleccione la profundidad correcta del ajuste de corte para el tamaño de galleta que usted desea usar y sujete firmemente el trabajo con mordazas.
5. Alinee las marcas indicadoras en la guía con la línea central de la pieza de trabajo.
6. Enchufe su máquina ensambladora en la fuente de energía y prepárese para cortar la ranura.
7. Oprima el gatillo para poner en marcha la máquina ensambladora, luego empújelo hacia adelante para extender la hoja hacia la madera.
8. Cuando la base toque contra el ajuste del botón de ajuste de corte, tire hacia atrás aliviando la presión en el resorte. La hoja se retractará de la ranura de la galleta.
9. Repita este procedimiento para cortar una ranura idéntica y todas las ranuras de ensambladura de inglete.
10. Una vez que todas las ranuras de las galletas han sido cortadas, coloque una galleta en cada cavidad y ensamble las piezas de trabajo sin usar la goma. Asegúrese de que cada ensambladura esté alineada y que las galletas calcen bien.
11. Finalmente, separe las piezas y coloque una gota de goma en cada ranura. También ponga unas gotas de goma sobre toda la superficie de la ensambladura. Vuelva a insertar las galletas y una las tablas. *Ver Figura 16.*
12. Use mordazas para sujetar las piezas hasta que la goma se endurezca.

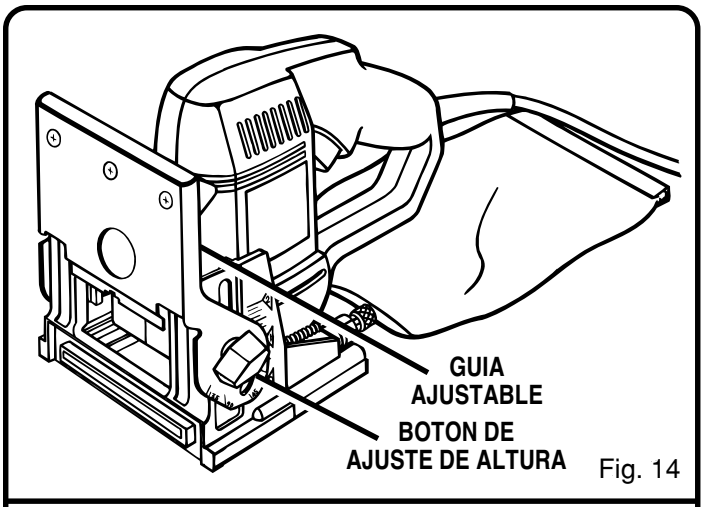


Fig. 14

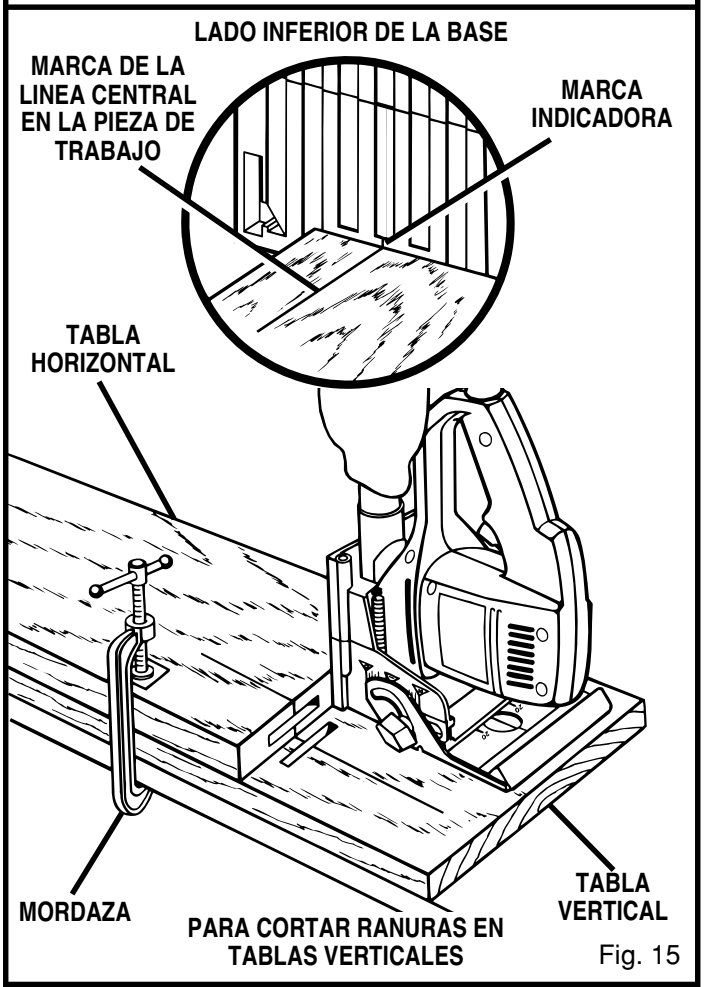


Fig. 15

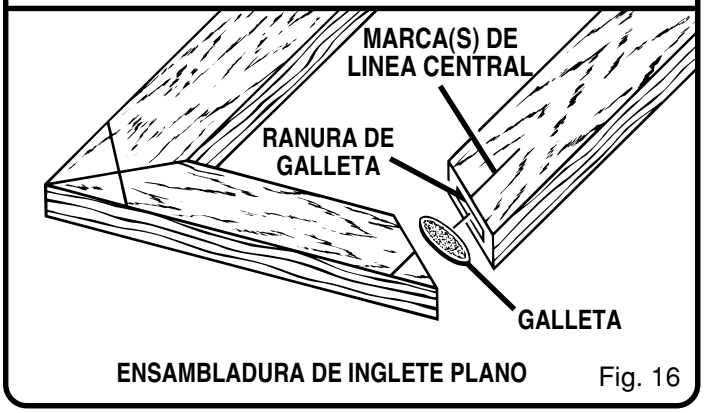
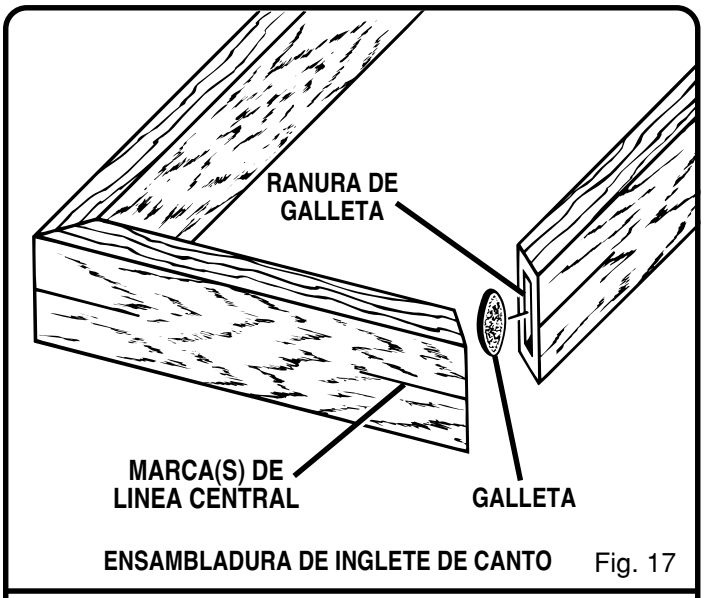


Fig. 16

COMO HACER ENSAMBLADURAS DE INGLETE DE CANTO

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**
2. Coloque los pedazos de madera a ser ensamblados en un banco de trabajo nivelado como se muestra en la Figura 17.
3. Marque la línea central de la ensambladura en cada tabla.
4. Cuando haga estas ensambladuras en inglete de canto con piezas de trabajo que tienen diferentes grosores, sujete las piezas firmemente en un banco de trabajo con mordazas colocando los lados largos hacia arriba. Esto asegurará que las superficies exteriores coincidan. *Ver Figura 18.*
5. Afloje los botones de ajuste de altura y regule el ángulo de la guía a 135°.
6. Deslice la guía hacia arriba o hacia abajo hasta que el punto indicador esté alineado con la dimensión deseada en la escala. **RECUERDE:** La escala indica la altura de la guía desde el centro de la hoja.
7. Apriete firmemente los botones de ajuste de altura.
8. Coloque su máquina ensambladora sobre la pieza de trabajo con la guía ajustable descansando sobre el lado largo de la pieza de trabajo como se muestra en la Figura 18. La base o guía vertical debe quedar contra el borde de inglete de la pieza de trabajo.
9. Vuelva a revisar el ajuste de altura de la guía para asegurarse de que el corte no pasará a través de la pieza de trabajo.
10. Alinee las marcas indicadoras en la guía con la línea central de la pieza de trabajo. Asegúrese de que la base o guía vertical esté colocada plana contra el borde de inglete de la pieza de trabajo.
11. Enchufe su máquina ensambladora en la fuente de energía y prepárese para cortar la ranura.
12. Oprima el gatillo para poner en marcha la máquina ensambladora, luego empújelo hacia adelante para extender la hoja hacia la madera.
13. Cuando la base toque contra el ajuste del botón de ajuste de corte, tire hacia atrás aliviando la presión en el resorte. La hoja se retractará de la ranura de la galleta.
14. Repita este procedimiento para cortar una ranura idéntica y todas las ranuras de ensambladura de inglete.
15. Una vez que todas las ranuras de las galletas han sido cortadas, coloque una galleta en cada cavidad y ensamble las piezas de trabajo sin usar la goma. Asegúrese de que cada ensambladura esté alineada y que las galletas calcen bien.
16. Finalmente, separe las piezas y coloque una gota de goma en cada ranura. También ponga unas gotas de goma sobre toda la superficie de la ensambladura. Vuelva a insertar las galletas y una las tablas. *Ver Figura 17.*
17. Use mordazas para sujetar las piezas hasta que la goma se endurezca.

Si las piezas de trabajo son de un mismo grosor, sujete firmemente en un banco de trabajo con mordazas con los lados cortos hacia arriba. *Ver Figura 19.* Coloque el ángulo de la guía a 45°. Coloque su máquina ensambladora sobre la pieza de trabajo con la guía ajustable descansando sobre el lado corto de la pieza de trabajo y la base o guía vertical contra el borde a inglete de la pieza de trabajo. Siga los pasos 9-17 anteriores para cortar las ranuras requeridas. **RECUERDE:** Antes de cortar las ranuras, asegúrese de que el corte no pasará a través de la pieza de trabajo y que tanto la guía vertical como la horizontal estén descansando planas contra el borde a inglete y la superficie de la pieza de trabajo.



ENSAMBLADURA DE INGLETE DE CANTO Fig. 17

CORTE DE RANURA DE INGLETE DE CANTO DESDE EL LADO LARGO DE LA PIEZA DE TRABAJO

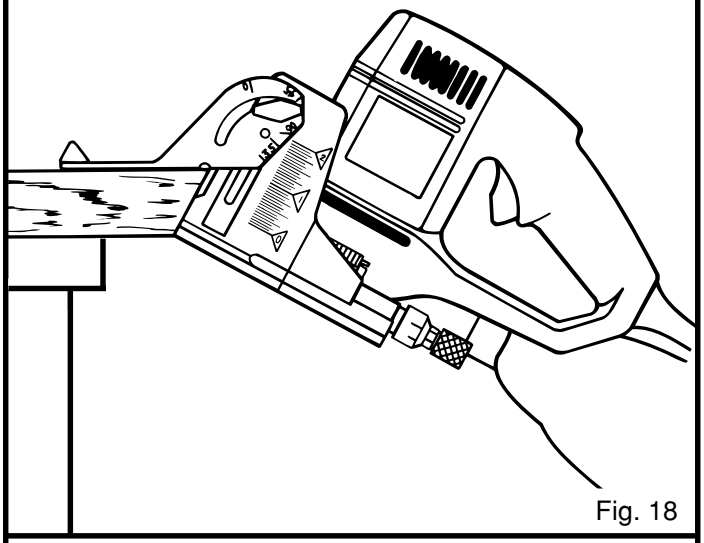


Fig. 18

CORTE DE RANURA DE INGLETE DE CANTO DESDE EL LADO CORTO DE LA PIEZA DE TRABAJO

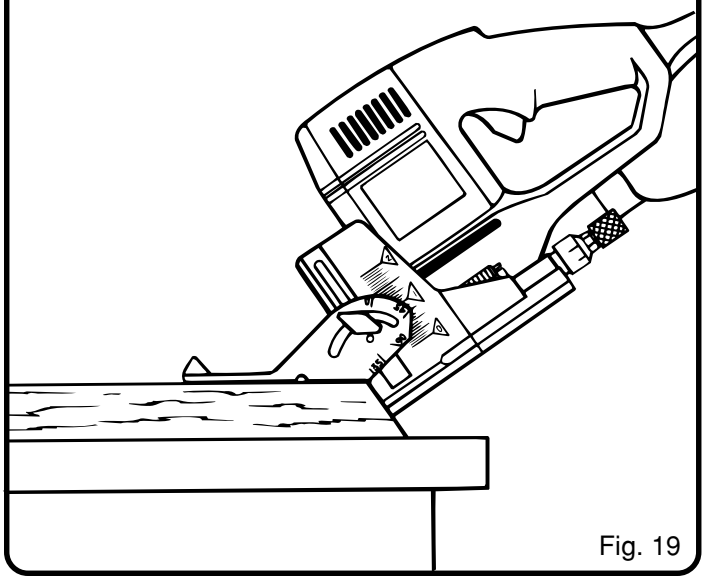


Fig. 19

FUNCIONAMIENTO

BOLSA GUARDAPOLVO

Ver Figura 20.

La bolsa guardapolvo situada en la parte trasera de su máquina ensambladora provee un sistema de recolección de polvo. Las partículas de madera son atraías a través de un túnel en la base y recolectadas en la bolsa guardapolvo durante las operaciones de corte. Para una operación más eficiente, vacie la bolsa guardapolvo cuando esté a medio llenar.

No enchufe la máquina ensambladora en la fuente de energía eléctrica antes de instalar la bolsa guardapolvo.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar la posibilidad de que el aserrín u objetos extraños sean lanzados hacia su cara y ojos, nunca intente usar su máquina ensambladora sin tener debidamente instalada la bolsa guardapolvo. El aserrín o los objetos extraños pueden ser lanzados a su cara y ojos causando una posible lesión grave.

PARA INSTALAR LA BOLSA GUARDAPOLVO

La bolsa guardapolvo puede ser instalada insertando el adaptador de la bolsa dentro del escape del soplador. *Ver Figura 20.*

PARA VACIAR LA BOLSA GUARDAPOLVO

Saque la bolsa guardapolvo de la máquina ensambladora, saque el retenedor y vacie el polvo sacudiendo la bolsa. Ocasionalmente de vuelta al revés la bolsa guardapolvo y escobille la acumulación de polvo del interior de la bolsa. Esto permitirá que el aire pase mejor a través de la bolsa.

SUGERENCIAS UTILES

- ✓ Siempre sujete la pieza de trabajo firmamente antes de comenzar el cortando.
- ✓ Es mejor prever el peligro para trabajar con seguridad.
- ✓ Siempre use protección para los ojos cuando cutting slots.
- ✓ Haga los ajustes cuidadosamente. Vuélvalos a revisar. Mida dos veces y corte una vez.
- ✓ Siempre ensamble las piezas en seco para verificar su alineamiento antes de aplicar la goma.
- ✓ Mientras más galletas se usan, más sólida será la ensambladura.
- ✓ Mantenga las hojas limpias y debidamente afiladas.
- ✓ No deje que la familiaridad lo haga desatento.
- ✓ Estudie todas las reglas de seguridad y haga el trabajo de manera segura.
- ✓ **NUNCA** coloque sus manos en peligro.
- ✓ Asegúrese de que las sujeciones no se van a soltar cuando se están usando.
- ✓ Pruebe ajustes difíciles en un pedazo sobrante - No desperdicie madera.
- ✓ Planee cada operación antes de empezar.
- ✓ Proporcione un funcionamiento más suave limpiando su máquina ensambladora frecuentemente. Sacuda la máquina ensambladora o sóplela con un chorro de aire para sacar las partículas de madera que se han acumulado.
- ✓ Vacie la bolsa guardapolvo cuando esté a medio llenar.
- ✓ **NO ABUSE DE LAS HERRAMIENTAS MECANICAS.** Las prácticas abusivas pueden dañar la herramienta así como la pieza de trabajo.
- ✓ **ACTUE CON SEGURIDAD PREVINIENDO EL PELIGRO.**

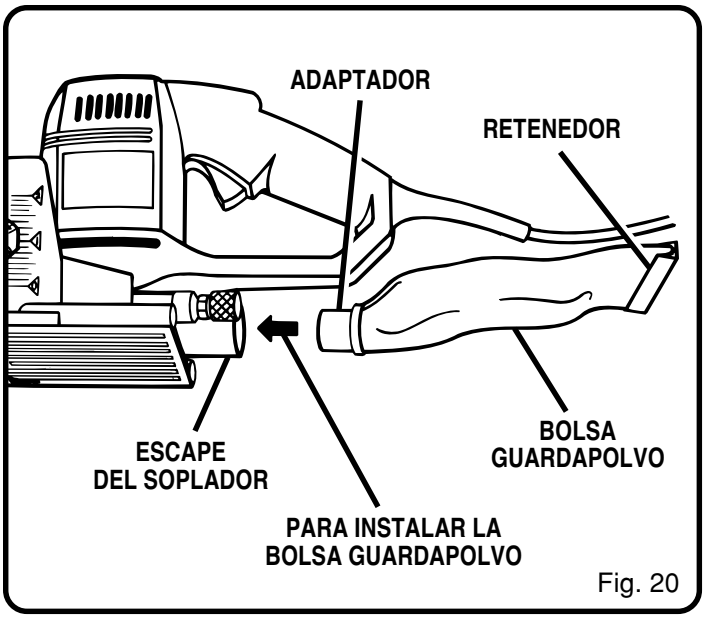


Fig. 20

CORDONES DE EXTENSION

El uso de un cordón de extensión causará una cierta pérdida de potencia. Para mantener la pérdida a un mínimo y evitar el sobrecalentamiento de la herramienta, use un cordón de extensión que sea lo suficientemente grueso como para transportar la corriente que necesitará su herramienta.

Para un cordón de extensión de 50 pies o menos de largo se recomienda por lo menos el calibre **14** (A.W.G.) Para un cordón de extensión de 50 -100 pies o menos de largo se recomienda por lo menos el calibre **12** (A.W.G.) Cuando trabaje al aire libre, use un cordón de extensión adecuado para uso al aire libre. La envoltura del cordón estará marcada con las letras **WA**.

⚠ ADVERTENCIA:

Revise los cordones de extensión antes de cada uso. Si están dañados reemplácelos inmediatamente. Nunca use una herramienta con un cordón dañado pues al tocar el lugar dañado puede causar un choque eléctrico que resulte en una lesión grave.

⚠ ATENCION:

Mantenga los cordones de extensión alejados de la zona del corte y coloque el cordón de tal manera que no se enredará en la madera, herramientas, etc., cuando esté cortando.

LUBRICACION

Todos los cojinetes en esta herramienta están lubricados con suficiente cantidad de lubricante de alta calidad para durar durante toda la vida de la herramienta bajo condiciones normales de operación. Por lo tanto, no necesita lubricación adicional.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando repare la herramienta use solamente repuestos auténticos Ryobi. El uso de cualquier otro repuesto puede crear un riesgo o dañar el producto.

TUNNELLIMPIEZA DE LA BASE / TUNEL DE LA BOLSA GUARDAPOLVO

Ver Figuras 21-23.

Después de uso prolongado, las partículas de madera y resina pueden acumularse dentro de la base de su máquina ensambladora y obstruir el trayecto de las partículas de madera que van hacia la bolsa guardapolvo. Las partículas de madera acumuladas en esta área no solo obstruyen la característica de corte sin polvo de su máquina ensambladora sino que también hacen más difíciles los cortes de las ranuras para las galletas.

COMO LIMPIAR LA BASE

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**

⚠ ADVERTENCIA:

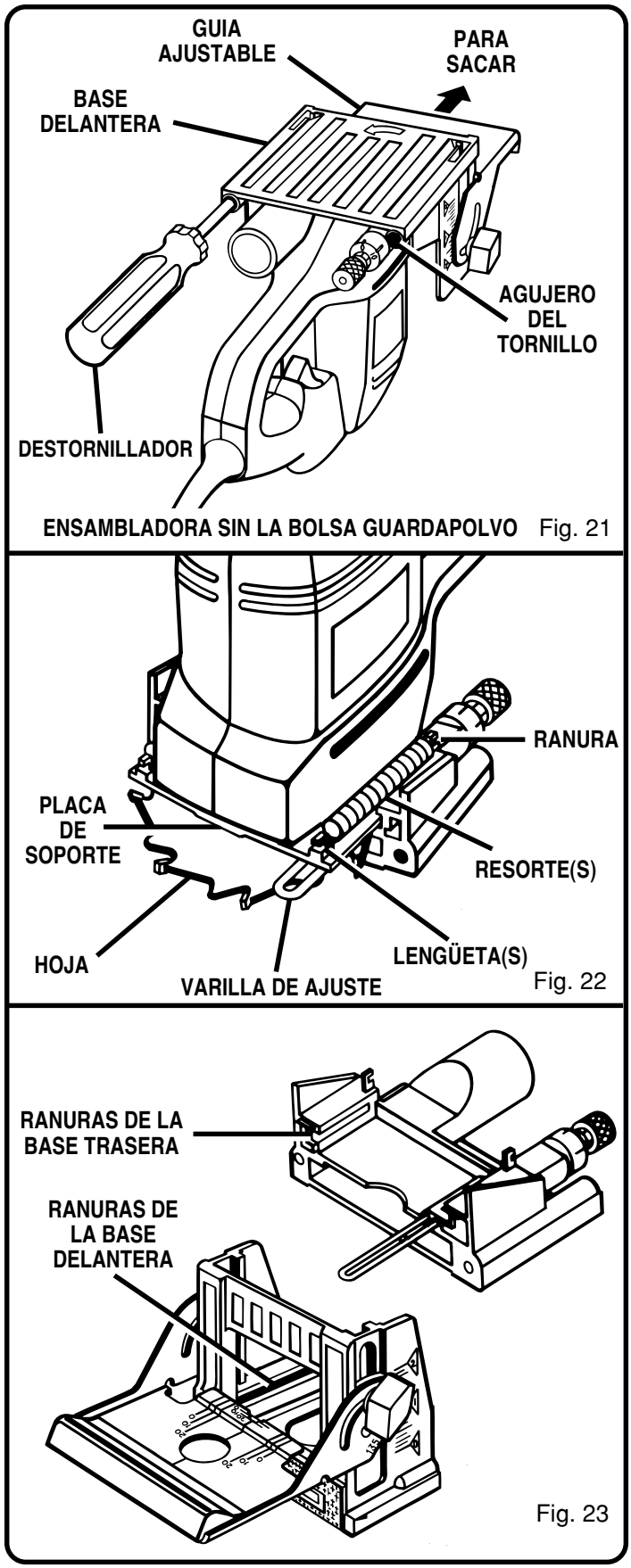
Si no se desenchufa la máquina ensambladora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión personal grave.

2. Saque la bolsa guardapolvo.
3. Coloque su máquina ensambladora al revés en un banco de trabajo como se muestra en la Figura 21.
4. Usando un destornillador saque los dos tornillos que sujetan la base delantera.
5. Tire la guía ajustable en la dirección mostrada por la flecha en la Figura 21 y saque la base delantera.
6. Usando un par de pinzas finas, estire y saque los resortes de las lengüetas de la placa de soporte. Ver Figura 22.
7. Empuje la varilla de ajuste alejándola de la placa de soporte y saque la base trasera.
8. Con la base trasera y delantera sacadas, coloque su máquina ensambladora al revés en un banco de trabajo y limpie las partículas de madera y resina, de la hoja de la placa de soporte y de las áreas cercanas.

⚠ ATENCION:

Existe riesgo de sufrir cortes pues las hojas con punta de carburo son afiladas.

9. Limpie las partículas de madera y resina de las ranuras y de las áreas cercanas en la base delantera y trasera. Ver Figura 23. Aplique una capa delgada de grasa para propósitos múltiples en las ranuras o en la placa de soporte donde se desliza la base.
10. Vuelva a colocar la base trasera. Coloque la varilla de ajuste en su lugar correcto como se muestra en la Figura 22.
11. Asegure la parte trasera en su lugar con los dos resortes. Enganche un extremo de cada resorte en la ranura a cada lado de la base. Usando unas pinzas estire cada resorte y engánchelo en las lengüetas en la placa de soporte.
12. Vuelva a armar la base delantera.



13. Vuelva a colocar los tornillos y apriete firmemente con un destornillador.
14. Coloque nuevamente la bolsa guardapolvo.

MANTENIMIENTO

REEMPLAZO DE LAS HOJAS

Ver Figuras 24-27.

Después de uso prolongado, la hoja de su máquina ensambladora puede quedar desafilada y necesita ser reemplazada. Si usted accidentalmente golpea un clavo u otro objeto duro, quebrará los dientes de carburo de la hoja. Estas situaciones también pueden requerir reemplazo de la hoja.

COMO REEMPLAZAR LA HOJA

1. **Desenchufe su máquina ensambladora.**

ADVERTENCIA:

Si no se desenchufa la máquina ensambladora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión personal grave.

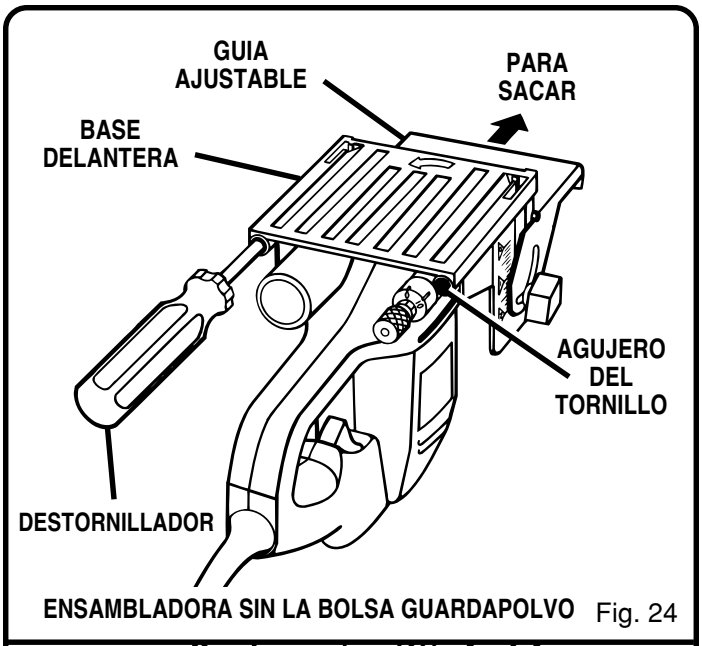
2. Saque la bolsa guardapolvo.
3. Coloque su máquina ensambladora al revés en un banco de trabajo como se muestra en la Figura 24.
4. Usando un destornillador saque los dos tornillos que sujetan la base delantera.
5. Tire la guía ajustable en la dirección mostrada por la flecha en la Figura 24 y saque la base delantera.
6. Usando un par de pinzas finas, estire y saque los resortes de las lengüetas de la placa de soporte. Ver Figura 25.
7. Empuje la varilla de ajuste alejándola de la placa de soporte y saque la base trasera.
8. Teniendo las bases quitadas, coloque la máquina ensambladora al revés en un banco de trabajo como se muestra en la Figura 26.
9. Coloque un destornillador Phillips #2 o un pasador de 1/4 pulg. de diámetro en uno de los dos agujeros provistos en la placa de soporte.
10. Coloque uno de los dientes no cortantes, situado detrás de cada diente cortante de punta de carburo, contra el destornillador o pasador y bloquee la hoja para evitar que gire. **NO bloquee la hoja contra uno de los dientes cortantes. Las puntas de carburo pueden romperse.**
11. Usando una llave de 3/16 pulg., saque el tornillo de la hoja. **NOTA:** Gire el tornillo de la hoja a la izquierda para sacarlo. *Ver Figura 27.*
12. Saque la arandela externa de la hoja y la hoja.
13. Limpie las partículas de madera y resina de la arandela de la hoja, sacuda el polvo del área de la caja, de las ranuras de la base y de todas las piezas adyacentes.

ADVERTENCIA:

Si la arandela interior de la hoja ha sido sacada, vuelva a colocarla antes de instalar la hoja nueva. De lo contrario se puede producir un accidente pues el tornillo de la hoja no apretará firmemente.

14. Coloque la arandela interior de la hoja en el husillo motriz. *Ver Figura 27.*
15. Coloque una nueva hoja en la saliente de la arandela de la hoja y asegure con la arandela externa de la hoja y con el tornillo de la hoja.

    NOTA: El tornillo de la hoja ajusta en el lado cóncavo de la arandela externa de la hoja.



ENSAMBLADORA SIN LA BOLSA GUARDAPOLVO Fig. 24

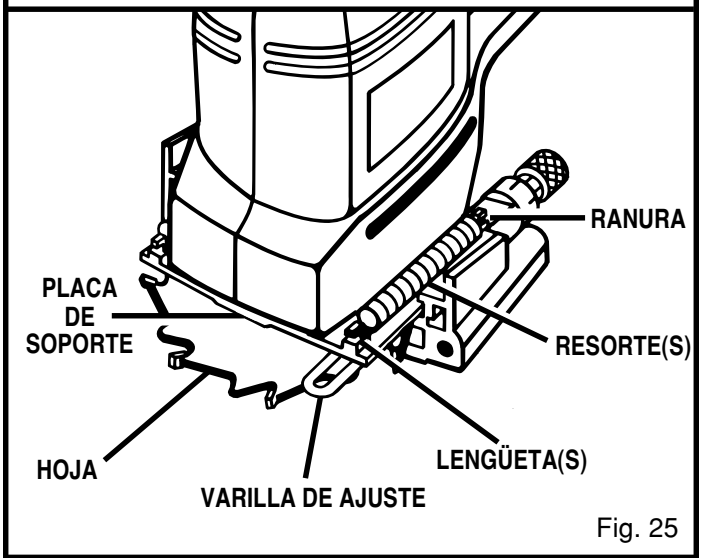


Fig. 25

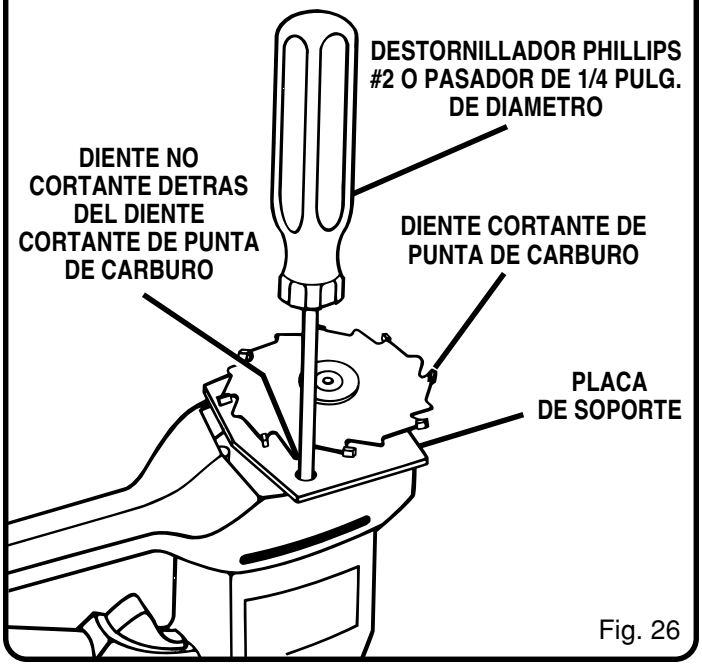


Fig. 26

MANTENIMIENTO

COMO REEMPLAZAR LA HOJA (Continuación)

NOTA: Los dientes de la hoja quedan dirigidos hacia la derecha de la herramienta cuando son sujetos en posición de operación normal. La dirección de rotación está marcada en la hoja de la sierra. Una flecha en la parte inferior de la base delantera también indica la dirección de la rotación. *Ver Figura 24.*

16. **Apriete firmemente el tornillo de la hoja. NOTA:** Gire el tornillo de la hoja a la derecha para apretar.
17. Vuelva a colocar la base trasera. Coloque la varilla de ajuste en su lugar correcto como se muestra en la Figura 25.
18. Asegure la base trasera en su lugar con los dos resortes. Enganche un extremo de cada resorte en la ranura a cada lado de la base. Usando unas pinzas, estire cada resorte y engánchelos sobre las lengüetas en la placa de soporte.
19. Vuelva armar la base delantera.
20. Vuelva a colocar los tornillos y apriete firmemente con un destornillador.
21. Vuelva a colocar la bolsa guardapolvo.

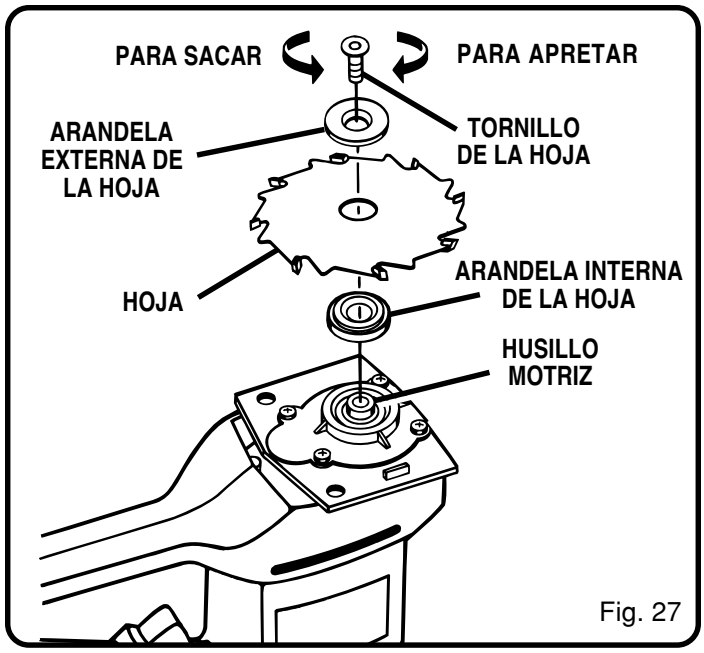


Fig. 27

Evite usar solventes cuando limpie las piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a daños causado por diversos tipos de solventes comerciales y pueden dañarse con su uso. Use paños limpios para sacar la suciedad, polvo, aceite, grasa, etc.

⚠ ADVERTENCIA:

Evite en todo momento que los líquidos de frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc. entren en contacto con las piezas de plástico. Ellos contienen productos químicos que puedan dañar, debilitar o destruir el plástico.

Se ha comprobado que las herramientas eléctricas se someten a desgaste acelerado y posible falla prematura cuando se utilizan en fibra de vidrio pues las astillas y el polvo son altamente abrasivos para los cojinetes, escobillas, conmutadores, etc. Por lo tanto no se recomienda que esta herramienta se use para trabajo prolongado en cualquier material de fibra de vidrio. Durante cualquier uso en fibra de vidrio es extremadamente importante que la herramienta se limpie con frecuencia, soplándola con un chorro de aire.

⚠ ADVERTENCIA:

Siempre use lentes protectores o lentes de seguridad con protectors laterales cuando utilice una herramienta a mecánica o cuando este soplando polvo. En los ambientes con demasiado polvo use también una máscara antipolvo.

ACCESORIOS OPCIONALES

Los siguientes accesorios recomendados son validos y estaban disponibles al momento de imprimirse este manual:

Nº de Catálogo	Descripción	Cant.
4600020	Galletas Tamaño 0	100 Piezas
4600021	Galletas Tamaño 10	100 Piezas
4600022	Galletas Tamaño 20	100 Piezas
4600023	Galletas Surtidas	Total 400 Piezas
	Incluye:	
	Tamaño 0	100 Piezas
	Tamaño 10	100 Piezas
	Tamaño 20	200 Piezas

REPARACION DE AVERIAS

PROBLEMA	SOLUCION
1. Las galletas no calzan en las ranuras. Las galletas que no calzan en las ranuras pueden también causar desalineamiento de las tablas que están siendo ensambladas.	A. Las ranuras de las galletas son demasiado profundas o muy poco profundas. Haga ajustes precisos a la regulación de la profundidad. Ver la Sección **"COMO HACER AJUSTES DE PRECISION"** en la Página 9. B. El grosor de las galletas puede estar fuera de tolerancia. Comprima las galletas en un tornillo de banco si ellas son demasiado gruesas. C. Revise para verificar si las galletas son de tamaño correcto para el tamaño de las ranuras que han sido cortadas: #0, #10 o #20. D. Verifique si las galletas se han mojado e hinchado.
2. Se empiezan a acumular partículas de madera en la parte delantera de la herramienta.	A. El sistema de recolección de polvo no está funcionando debidamente. La bolsa guardapolvo puede estar llena. Vacie la bolsa guardapolvo a menudo. Ver las secciones **"COMO VACIAR LA BOLSA GUARDAPOLVO"** y **"COMO INSTALAR LA BOLSA GUARDAPOLVO"** en la Página 16. B. El túnel en la base puede estar obstruido evitando que las partículas de madera puedan ser atraídas hacia la bolsa guardapolvo. Saque la base delantera y trasera y limpie la hoja, la placa de soporte, las ranuras de la base y las áreas cercanas. Ver la sección **"LIMPIEZA DE LA BASE/TUNEL DE LA BOLSA GUARDAPOLVO"** en la Página 17.
3. La hoja es difícil de empujar cuando se cortan ranuras. La hoja no se retracta debidamente cuando se cortan las ranuras.	A. Las partículas de madera y resina se han acumulado en la ranura de la base y en las áreas adyacentes. Saque la base delantera y trasera y limpie la hoja, la placa de soporte, las ranuras de la base y las áreas adyacentes. Aplique una capa delgada de grasa para propósitos múltiples a las ranuras o en la placa de soporte donde se desliza la base. Ver la sección **"LIMPIEZA DE LA BASE/TUNEL DE LA BOLSA GUARDAPOLVO"** en la Página 17.
4. El rendimiento del corte es deficiente y hay una pérdida de potencia o el motor se para cuando se cortan las ranuras.	A. La hoja está desafilada. Reemplace la hoja. Ver la sección **"REEMPLAZO DE LA HOJA"** en las Páginas 18 y 19. B. Se ha acumulado resina en la hoja. Saque la hoja y límpiela con un limpiador para goma y alquitrán. Ver la sección **"REEMPLAZO DE LA HOJA"** en las Páginas 18 y 19 para sacar la hoja, limpiarla y reemplazarla.

NOTAS

MANUAL DEL USUARIO
MAQUINA ENSAMBLADORA / JM80
AISLAMIENTO DOBLE

ADVERTENCIA SOBRE EL CORDON DE EXTENSION

Cuando use una herramienta mecánica a una distancia considerable de la fuente de energía asegúrese de usar un cordón de extensión que tenga la capacidad para transportar la corriente que la herramienta utilizará. Un cordón de tamaño menor causará una caída en el voltaje, resultando en sobrecalentamiento y pérdida de potencia. Use la tabla para determinar el tamaño mínimo del alambre requerido en un cordón de extensión. Se deben usar solamente cordones con envoltura redonda.

Cuando trabaje con una herramienta al aire libre, use un cordón de extensión que esté diseñado para uso al exterior. Esto está indicado con las letras "WA" en la envoltura del cordón.

Antes de usar un cordón de extensión, inspecciónelo para verificar si existen alambres expuestos o sueltos o si el aislamiento está cortado o gastado.

**Capacidad en amperes (en la placa)

	0-2	2,1-3,4	3,5-5	5,1-7	7,1-12	12,1-16
Largo del Cordón de Extensión	**Calibre del Alambre (A.W.G.)**					
25 pies	16	16	16	16	14	14
50 pies	16	16	16	14	14	12
100 pies	16	16	14	12	10	—

⚠ **ATENCION:** Mantenga el cordón de extensión alejado del área de trabajo. Posicione el cordón de manera que no quede atrapado en la madera, herramientas u otras obstrucciones cuando usted esté trabajando con una herramienta mecánica.

***Usado en calibre 12 - circuito de 20 amp.*

• SERVICIO

Ahora que usted ha comprado su herramienta, si alguna vez necesita repuestos o servicio, simplemente póngase en contacto con el Centro de Servicio Autorizado Ryobi más cercano. Asegúrese de proporcionar todos los detalles pertinentes cuando llame o visite el centro. Le rogamos consultar el inserto sobre Centros de Servicio o llamar al 1-800-525-2579 en los Estados Unidos o al 1-800-265-6778 en Canadá para obtener el Centro de Servicio Autorizado por Ryobi más cercana.

• NUMERO DE MODELO Y NUMERO DE SERIE

El número de modelo de su herramienta está en una placa situada en el cárter del motor.
Anote el número de modelo y el número de serie en el espacio provisto a continuación.

• COMO PEDIR LOS REPUESTOS

CUANDO HAGA PEDIDOS DE REPUESTOS, SIEMPRE PROPORCIONE LA SIGUIENTE INFORMACION:

- NUMERO DE MODELO JM80
- NUMERO DE SERIE _____

RYOBI AMERICA CORPORATION
1424 Pearman Dairy Road Anderson SC 29625
Post Office Box 1207 Anderson SC 29622-1207
Teléfono 1-800-525-2579

RYOBI CANADA INC.
P.O. Box 910
Cambridge, Ontario N1R 6K2
Teléfono 1-800-265-6778

972000-239
7-00

Impreso en EE.UU.